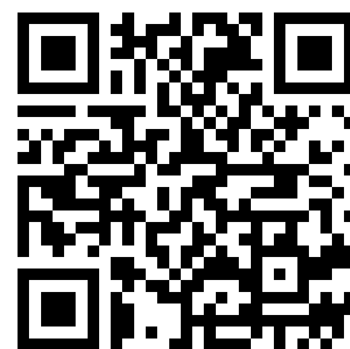

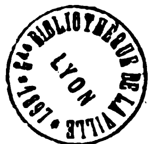
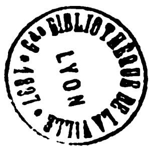






AMSTELODAMI. Ex Officina JANSSONIO-WAESBERGIANA. Anno 1678.


BIBLIOTHÈQUE DE LA VILLE
LYON





SACRATISSIMO & INVICTISSIMO

LEOPOLDO I°.

ROMANORUM IMPERATORI

JUSTO, PIO, FELICI,

ATHANASIUS KIRCHERUS è SOC. JESU,

Salutem, Victoriam, Pacem.

Junt Monarchæ Macedoni aureum pomum datum conflatum ex aureo tributo omnium partium Orbis terræ. Ego quoque cor Terræ, seu thesauros Orbis terrarum introspecturus ingredior: ut inde tributum eruam, quod literatè pendam Tibi Cæsari meo, qui in aliis Austriacis sanctum, pulchrum, pium, victoriosum, gloriosum LEOPOLDI nomen primus Augustissimo Imperatoris nomine coronasti, porrecto illi aureo pomo Imperii. Tu foris Orbi Tuo regendo intentus es: ego verò intra ipsam terram introrsus inspicio quid lateat: & intus mihi cano ac musis. Neque enim minorem istic, aut minus suavem Dei conditoris Musicam invenio, quàm cœli concentum audierit surdus ad æterna Pythagoras. Somniant in cœlo domos Astrologi: ego illas in Terræ profundo vigil invenio, dum in illis tenebris ingens Orbis terrarum volumen seu codicem aperio, evolvo, lego, scribo, Tibique ac Orbi legendas tenebras illas exhibeo. Nempe dum alii aliud agunt in negotiosa hac Mundi vertigine actuosi, dum se abdit ac versat in Dolio suo Diogenes; ego quoque, solo qui foris conspicitur Mundi cortice non contentus, & Mundum ceu grande dolium introgressus, magni hujus corporis velut anatomiam exerceo, fortè aurea istic secula reperturus; certè quæsiturus lapsam, ut ajunt, seu latentem in philosophico puteo veritatem. Fama est, in Insulis Fortunatis putei cujusdam orificio speculum quàm maximum imponi, & ab eo qui in puteum descenderit, ac oculos in speculum illud intenderit, ea quæ in Orbe terrarum fiunt exaudiri, urbesque videri, ac omnia, non minus quàm si coram omnibus interesset. En Librum, ceu speculum, in

quo videas non quid foris, verùm quid intus in Mundo fiat. Lynceum Apharei Messeniorum Regis filium ferunt arbores, saxa, Terrę ipsius profundos sinus oculorum acie penetrasse; ac æris, argenti, aurique fodinas reperisse; omnia denique quæ apud Inferos fierent pervidisse. An non Lynceo mihi & oculo & calamo erit opus, ut ea quæ in Terræ sinu abscondita latent mysteria tenebrasque pervideam, & exponam? vidi monstra in cœlo per Iter Extaticum; an in terræ cavernis nullum occurret? solent monstra sisti viris principibus ut delectent; Ego quod istic rarum, aut admirabilitate memorabile comperi, Tibi sisto CÆSAR. E Trophonii antro reduces jubebantur sedere, ac visa per dies aliquot in eo mysteria explicare. Hoc est quod agit hic Liber meus, immo Tuus, hospes non tam ex urbe, quam ex Orbis Terrarum illum parturientis visceribus. Jam non sublimi feriam sidera vertice, sed descendam in profundam Terræ abyssum investigatione assiduâ; non minore operæ pretio, quàm in mare sese immergant urinatores, quorum celeberrimus Andreas Mergus Genuensis, quidquid in mare abjiciebatur, sese mari immergens, illi prædam eripiebat. Et Theseum olim vidére fabulæ se in mari sepelientem ac inde cum ea quam in mare Minos abjecerat gemma emergentem, & quidem coronatum. Ego non nisi pro immortali, quæ apud DEUM est, corona, in terræ veluti maris profunda descendo; & quidquid inde fero, Coronæ Tuæ Cæsareæ fero, debitum jam alias FERDINANDO III. Augusto Patri tuo munus: cujus Tu corona es coronata, quia æterno adamante fixum est, patris coronam esse filium sapientem. Magna Te expectant, LEOPOLDE; Tuum est ingentem hujus nominis mensuram pari virtute implere; ut de LEOPOLDI nomine scripturis calamis, Tu primus occurras, & illo quo nites integerrimo Austriacorum morum candore, Majoribus Tuis non minor, & heroicâ indole non impar Majestatis CÆSAREÆ granditati, & denique prompto ad omnem impigritatem animo, pro Christiani Orbis bono, pro aris & focis immortaliter labores æternitati.

Hoc est quod Tibi ac Tuis vovet, idem qui supra, pauper & humilis servus.

E Coll. Romano Kalend. Junii 1663.

PRO-

PROOEMIUM
AD
LECTOREM.
IDEA OPERIS.

Postquam in Septem Primi Tomi libris Mundi Subterranei, de admirabili centri natura, de incomprehensa Geocosmi structura & opificio, de abdita Oceani, atque aquei Elementi natura & proprietate, de Meteororum tum intra, tum extra terræ superficiem, necnon de subterraneorum ignium ventorumque genesi, de aquarum terrenum globum ambientium natura, proprietate, diversitate, & ortu: de elemento terræ vero & genuino, id est, salis, cæterarumque terrestrium glebarum natura, proprietate, diversitate & ortu, novâ philosophandi methodo magno experimentorum apparatu egerimus, nil restat nisi ut reliqui hujus Secundi Tomi libris ad particularem terræ fructuum partuumque, quos fœcundissimus Geocosmi uterus, nullo non tempore uberrimo proventu parturit, considerationem procedamus, singulorum vires & proprietates, tantorumque effectuum proximas causas exploremus. Quod in quinque hujus Tomi libris opportune fieri posse existimavimus. Cum itaque ex hujusmodi salinorum corporum vi & efficacia, omnia quæ in terreno tum interiori, tum exteriori globo deprehenduntur corpora, fixam, duram, & solidam consistentiam sortiantur; hinc in VIII Libro de lapidosa Geocosmi substantia opportunè agendum censui, in qua uti naturæ potestas admiranda quadam industria & ineffabili tum in communium, tum in pretiosorum lapidum gemmarumque compositione lusit, ita quoque ea ornamentis omni admiratione dignis, non solum quoad incredibiles virtutum viriumque interiorum dotes, quibus natura ea instruxit, sed & quoad multiplicis picturæ apparatum, quæ in iis quæcumque Mundi ambitu continentur, vel ad artis invidiam pingendo effingendoque, pro ludibundi genii capacitate exprimere attentavit. Quanto præterea artificio giganteæ magnitudinis ossa, cornua adhæc prodigiosæ longitudinis in abditis suis ergastulis elaborarit; Quantâ sagacitate Lignum quoque fossile sub terra, sub mari corallinas plantas incredibili opificio ex maris rupibus eduxerit; hæc omnia VIII Liber pandit. Rursus uti sapientissimus mundi Architectus, in triplici naturæ regno bona malis, impuris pura, noxia salubribus, veluti Pandoræ quodam vase commiscuit; ita quoque de lethiferis terrestris Mundi partibus, id est, de Venenorum origine, natura, viribus in IX Libro quam uberrimè disceptare visum fuit; ubi Lector *apertè cognoscet, nil à Deo rerum conditore Opt. Max. adeò perniciosum & exitiale in Sublunari Mundo productum fuisse, quod non unà in se contineat vitæ remedium, mortis quam sua virulentia venena adferunt, destructivam, adeoque ipsius solius sit ex tanto malo bonum, ex nocivo innoxium, ex lethifero denique salutiferum producere.*

Porrò iis jam expositis, quæ ad salinam, saxosam, deleteriamque naturæ substantiam pertinent, ad metallicam artem, quam metallurgiam inscribimus, progredimur. In qua quid ars naturæ imitatrix possit, ostenditur, dum metallicorum corporum uberrimos partus ex Geocosmi utero, magno humanæ negotiationis emolumento eruit, ubi & de metallorum ex fodinarum matricibus eductorum proportione, concoctione, separatione, nec non de virtutibus singulorum fusissime in X libro agitur.

Quemadmodum verò auri & argenti inſatiabilis cupido mortalium mentes mirum in modum exagitat, ita quoque miris modis & aſtutiis nil non attentant, ut ad ultimum naturalis beatitudinis terminum, quem in auri argentique opulenta poſſeſſione conſtituunt, quovis modo pertingere valeant. Quamobrem librum XI ſub titulo χυμιοτεχνίας diſpoſuimus, quo utrum per Alchymiam verum & naturale aurum confici poſſit, diſputamus; errores, impoſturas, doloſque Alchymiſtarum nullo non tempore commiſſos exhibemus, artemque quam tranſmutatoriam vocant ad Phyſiologiæ ſtateram revocatam ſummo rigore examinamus, quod XI liber præſtat, quo & lapidis philoſophici commentum vario experimentorum apparatu funditus exploditur.

Reſtat tandem XII Liber & ultimus, quem non incongruo nomine Naturæ ſimiam appellavimus. In hoc potiſſimum id intendimus, ut quidquid rerum admirandarum in Geocoſmo natura exhibet, id humani ingenii ſagacitate, dummodo natura jure ſuo ceſſerit, produci poſſe, innumeris, raris, & inviſis experimentorum exhibitionibus docemus & demonſtramus.

Atque hæc eſt Synopſis & veluti ἀνακεφαλαίωσις omnium eorum, quæ in II Mundi Subterranei Tomo, quantum ingenii noſtri imbecillitas permiſit, exhibemus. In quo ſi quidpiam laude dignum, aut bono publico proficuum repererit Lector, *id non mihi mortalium minimo, ſed Patri luminum, à cujus infinita bonitate, miſericordia, & liberalitate uti profluunt omnia, ita quoque ſi quid in me quantumvis indignum munerum ſuorum chariſmatumque congeſſit, in immenſam divinæ bonitatis abyſſum refluant, adeoque ſit ipſi ſoli honor & gloria, cujus proprium eſt tenebroſos mentium receſſus luce ſua, ut aliquid poſſint, illuſtrare.*



IN-

INDEX ARGUMENTORUM,

Quæ Secundus Tomus hujus Operis complectitur.

LIBER OCTAVUS λιθογενετικός.

De Lapidosa Telluris substantia; De Ossibus, Cornibusque, Fossilibus, item de Subterraneis Animalibus, Hominibus, Dæmonibus. *Pag.* 1.

LIBER NONUS δηλητηριο-ιατρικός.

De Venenosis & Lethiferis Mundi Subterranei Fructibus.

LIBER DECIMUS μεταλλευτικός.

LIBER

INDEX ARGUMENTORUM.

LIBER UNDECIMUS χυμιοτεχνικός.

PRÆFATIO 249.

LIBER DUODECIMUS πολυμήχανος.

SECT.

MUNDI



MUNDI SUBTERRANEI
LIBER OCTAVUS,
DE
LAPIDOSA TELLURIS SUBSTANTIA;

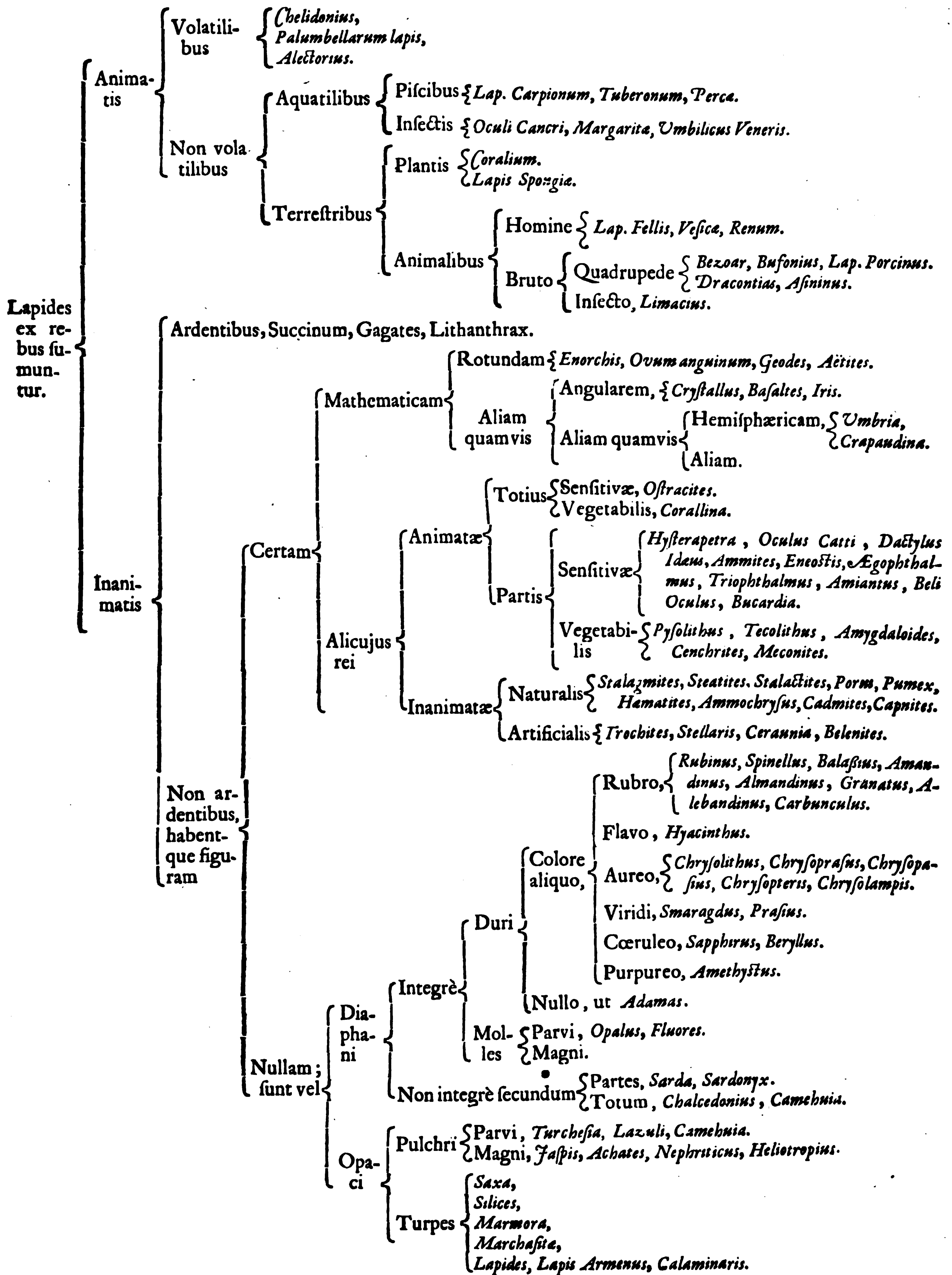
De Ossibus, Cornibusque fossilibus, item de Subterraneis Animalibus, Hominibus, Dæmonibus.

PRÆFATIO.

PRæmissis expositisque fundamentis Terrestrium corporum, restat, ut *lapidosam substantiam*, quam Geocosmus in immensis uteri sui receptaculis, sub innumerabili lapidum, saxorum, gemmarumque differentia continet, æquo passu prosequamur. Geocosmus, uti in *tertio Libro* docuimus, lapidosâ substantiâ constat, & non secus ac Humani corporis cæterorumque Animalium fabrica ossibus, ad firmiorem totius molis consistentiam præditus est. Quemadmodum enim hæc medullâ suâ constant, *ossium* concavis, non secus ac inter arterias venasque sanguis, ne deflueret, conclusa, ut hoc pacto, cum omnibus humoribus totius corporis communicet; nervis & cartilaginibus, nec non venis & arteriis vestita fuit, ex quibus continuo attractu per abditos canaliculos nutriretur: pari quoque pacto Terrenus Orbis *ossatura* sua constans, sine qua Natura merito in rerum productionibus irrito labore negotiaretur. Hæc enim uti fistulosa substantia constat, & innumeris quà venis, quà nervis & cartilaginibus, ad partes partibus aptè connectendas à natura instructa fuit, ita per occultas fibras intra sese veluti nutrimentum quoddam, quicquid in Terreno Corpore humoris, pinguedinis & glutinis latet, ad totius conservationem fabricæ, potenti quodam à natura ipsi indito magnetismo attrahit: atque hinc lapideum & variis alluvionum subterrestrium detritionibus diminutum, ex humido, quæ dispersa sunt, iterum colligit, & in sui restaurationem, attractu convertit: quod verò salinum & minerale aut metallicum olet, id intra fibras lapidosæ substantiæ attractum in metallicorum corporum seminarium cedit. Hæ verò mistæ lapidoso succo, illam lapidum sive communium, sive pretiosorum varietatem efficiunt, quam hoc in Libro describemus; quod ut quàm optimè fiat, à *divisione* ratiocinii nostri ducemus exordia.

Comparatio Geocosmi cum Microcosmo.

Schematismus Lapidum resolutorius.



SE-

SECTIO PRIMA

DE LAPIDIBUS *in* COMMUNI.

CAPUT I.

De multiplici Lapidum differentia.

Cap. I.

LApis, cujuſcunque tandem generis fuerit, propriè nihil aliud eſt quàm *corpus foſſile illiquabile*, id eſt, quod nec aqua nec igni in fluorem diſſolvi poſſit, exceptis iis qui ſuam ex bitumine, vitro, aliiſque ſuccis originem nanciſcuntur, qui ignibus torti facile liquefiunt, ut Gluten, Succinum, arena vitrea, & quæ ex metallicis ſpeciebus commixta ſunt, quæ ideo lapides propriè dici non poſſunt, quorum quidem *lapidum* tanta eſt *differentia*, ut ad illos enumerandos non dicam hujus Libri anguſtia, ſed nè multorum voluminum tomi, adeò amplæ & copioſæ materiæ capaces eſſe queant; operam tamen dabimus, ut omnia & ſingula, quæ *lapidum differentiam, naturas, vires proprietateſ*que concernunt, conſideratione digna, non rationibus vulgò adduci ſolitis, ſed nova *experimentorum congerie*, eâ induſtriâ & methodo exponamus, ut ex iis *Lector*, quid de hoc argumento ſtatuendum ſit, luculenter videat.

Prima differentia à loco inanimato. Prima *differentia* lapidum ſumitur *à loco natali*, in quo creſcit, eſtque vel *inanimatus* vel *animatus*. *Inanimatus* iterum duplex eſt, *Naturalis* vel *Artificialis*: *Naturalis inanimatus* eſt iterum vel *intra terram*, vel *in aqua* vel *in aëre*. Quæ *intra terram* creſcunt, ſunt pleraque communia ſaxorum, marmorum, cæterorumque etiam pretioſorum genera. Quæ *in aqua* creſcunt, ſunt omnes illi lapides, qui ex petrifico ſucco in aquis ex appropriato ſingulis ſucco aut limo congelaſcunt, & in ſaxum convertuntur. *Aër* verò ſuppeditat ceraunium ſive lapidem fulmineum in nubibus coagulatum, & in terram decuſſum, alioſque ſimiles in aëre genitos, de quibus vide in ſequentibus, *de pluvia ſaxorum* fuſius actum. In igni omnium deſtructivo lapis nullus concreſcere poteſt. Naturalem locum excipit *artificialis*, qui quomodo & ex quibus conficiatur, in ſequentibus docebitur.

A loco animato. Sequitur ſecundò *alterum diviſionis membrum* natalis lapidum: eſt *locus animatus*, qui iterum ſedem ſuam fixam habet vel *in vegetabilibus*, vel *ſenſitivis* aut *animalibus*; in *ſenſitiva natura* creſcit lapis vel *in homine*, vel in *quadrupedibus*, vel in *volucribus*, vel in *natatilibus*, vel denique in *inſectis*. *In homine* naturaliter creſcit *lapis*, vel in veſica, vel in renibus, vel in ciſta fellis, vel etiam præter naturam in omnibus membris, ut ſuo loco videbitur; ubi & oſtendetur, *nullum eſſe animal quod non lapidoſum aliquid intra ſe gignat*, ſive id ſit ex quadrupedibus, ſive volatilibus, ſive aquaticis, ſive ex inſectis & zoophytis.

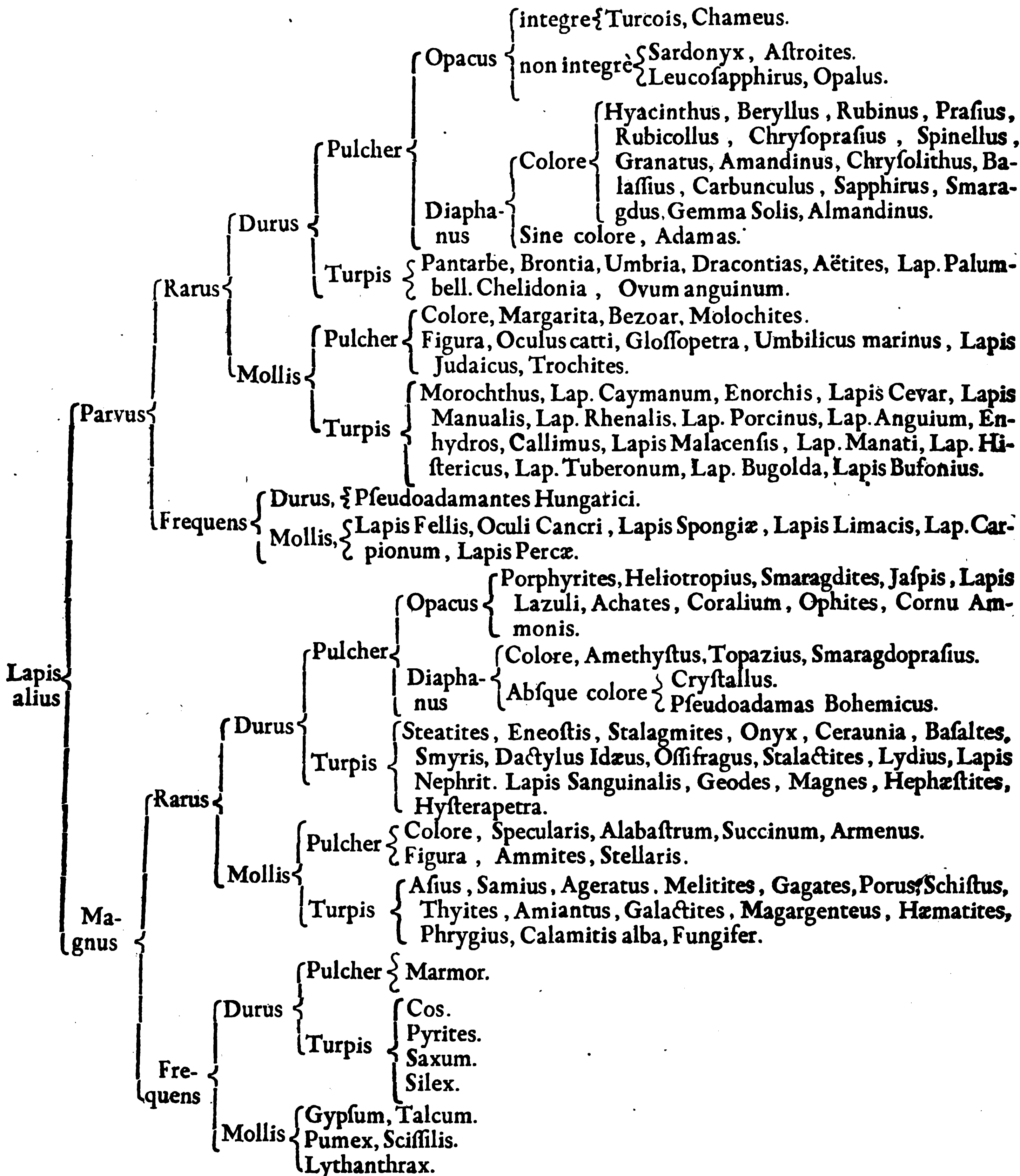
Secunda differentia à colore. Secunda *differentia* ſumitur *à colore*, *qui* vel *ſimplex* eſt vel *compoſitus*: *Simplex* eſt albus, flavus, aureus, viridis, cœruleus, purpureus, cinericius, niger. *Compoſitus* eſt qui vel ex uno aut pluribus dictis conſtituitur. Unde alii *lapides homogenei*, cujuſcunque coloris, tantùm tinctura, alii verò *heterogenei* magna colorum varietate imbuti ſpectantur. Sunt & *diaphani* alii, alii *opaci*, alii *ex utroque* conſtituti, alii *coloris expertes*, ut cryſtallus, adamas.

Tertia differentia à qualitatibus primis & ſecundis. Tertia *differentia à qualitatibus primis* & *ſecundis*, ſive manifeſtis ſumitur; quæ uti varia eſt, pro formæ cujuſque conſervatione, ita quoque diverſos effectus hominibus applicati ſortiuntur; hoc pacto *calida qualitate* præditi, qualis in ſuccino & gagate deprehenditur, calefaciunt; *frigidâ* verò, quæ in unionibus corallis, aliiſque ſimilibus reperitur, refrigerant. Rurſus frigida temperies, quæ in omnibus lapidibus in pulverem redactis elucet, exſiccat. Sunt prætereà molles, duri; graves, leves; læves & aſperi; pulchri, turpes.

Quarta differentia à quinque ſenſibus. Quarta *differentia ex quinque ſenſibilibus objectis* ſumitur. Sunt grati *oculis*, pulchri, nitentes, ſplendidi, uti lapides plerique pretioſi; ſunt contrà turpes, obſcuri, & ingrato colore imbuti. Differunt quoque *ſono*, cum alii ſint obtuſi ſoni, alii acuti, quidam æris inſtar tinnientes, nonnulli omnem ſonum reſpuentes, uti Samius, Armenus, & qui ex terreſtribus glebis concreſcunt. Differunt quoque *odore* grato & ingrato: quidam enim, uti *Geodes Miſenus* violæ odorem refert, lapis Mariæbergicus, teſte *Agricola*, moſchum olet: Serpilli odorem Turingicus juxta Beclingam oppidum repertus, muſti odorem Ophites: Vinum olet Echites apud Solinum, lac Galactites. Sulphuris odorem referunt Marcaſitæ & ſilices illi è quibus ignis elicitur, Succinum & Gagates reſinæ odorem. *Sapores* verò in lapidibus non deprehenduntur, niſi in mollioribus, qui digitis teruntur: uti enim ex variis ſalibus & metallicis ſuccis originem ſuam ſortiuntur, ita ſaporum quoque ejus aut Salis aut mineralis, ex quibus conſtant, ſaporem retinent. *Tactus* quoque diſtinguit lapides, molles à durioribus, læves ab aſperis.

Sect. I. Quinta *differentia* desumitur partim *à figura*, partim *à specificis qualitatibus*, aliisque miris facultatibus. Quoad *primum* sunt alii angulares, alii rotundi, polygonii & polyedri, id est, pluribus angulis & solidis, pyramidiis, uti omnes Crystallinorum corporum species, effecti; alii sub orbiculari seu elliptica aut ovali figura reperiuntur, uti silices fluminum ad littus ejecti; alii aliis formis imbuuntur. Sunt denique, qui omnium rerum figuras, sylvarum, urbium, camporum, herbarum, plantarum, hominum, animaliumque exprimunt. Rursus *lapides* variis *proprietatibus specificis distinguuntur*; ex quorum numero quidam mira inter se antipathiæ & sympathiæ dissidia fovent, tum inter se, tum hominibus applicati; aliqui inflammabiles sunt, aliqui non; quidam urinam movent, alii sudorem: alii à casu, alii à dæmoniis, fascinis & morbis præservant. de quibus omnibus ordine nonnihil in hujus Libri decursu agendum; quod antequam fiat, jam *Synopsin analyticam* omnium hucusque dictorum apponimus.

Divisio Lapidum & gemmarum.



CA-

CAPUT II.

De Lapidosæ Substantiæ, *quæ in Geocosmo cernitur* Montiumque origine.

Cap. II.

TAnta est Auctorum de *origine Lapidum* lis & contentio, ut cui subscribas, vix dispici queat. Et ne tempus in adferendis singulis eorum sententiis, quas apud innumeros Auctores reperire licet, tempus terere videar; nos unicuique suam relinquentes opinionem, quæ propria experientia, & multorum annorum observatione didicimus, proferemus, ex quibus, ni fallor, *Lector* benevolus facile, quid ego, quid illi præstiterint, cognoscet. Ne itaque eos Auctores, qui dum ne quidem *lapidum*, multò minus *Gemmarum specificas differentias* norunt, de natura tamen singularum scribere præsumptiosius attentare non verecundantur, imitari videar; Ego nihil antiquius habui, quàm primo de subtilissimo argumento scripturus, rerum omnium, de quibus in hoc Opere philosophor, species αὐτοψίᾳ cognoscere, deinde ipsas saxorum fodinas in varia mea peregrinatione adire, scrutari omnia, lapicidas & Latomos de singulis occurrentibus rerum difficultatibus anxiè consulere, & examinare, diversorum quoque colorum venas, strias, & à natura ipsis inditos ductus omni diligentia explorare. Quo facto Naturæ sagacitatem imitatus toto mentis impetu incubui, utrum id arte quadam, quod natura in ipsis lapidibus tanta industria molitur, quoad fieri posset, cognoscerem: neque mea me spes fefellit: *Ariadnæum* quippe *Naturæ filum* secutus, quam tantopere desiderabam, genuinam quandam λιθογένεσεως rationem inveni, cui innixus, omissis dictorum Auctorum dissidiis, ea solùm, quæ partim αὐτοψίᾳ, partim experientia me docuerunt, ad solidius philosophandum, producenda statui.

Auctoris methodus in hoc Opere.

Utrum montes ab initio rerum fuerint, utrum successu temporis nati.

Quæritur itaque primò: *Utrum montes saxosi ab initio rerum extiterint*, utrum successu temporis ex limo, aut post diluvium ex immensi luti coacervatione? Hoc dubium, uti nullam difficultatem habet, ita paucis quoque dissolvam. Dico itaque *montes saxosos*, cujusmodi, uti in *Tertio Libro* ostendimus, ingentes montium catenæ, tum à polo ad polum, tum ex Ortu in occasum protensæ, *statim ab initio rerum*, dum Divino nutu post aquarum divisionem Arida compareret, *à* DIVINO ARCHITECTO *constitutos fuisse*; quæ plerorumque Sacrarum Scripturarum Interpretum sententia est. Nisi enim limus ille Chaoticus in saxeam molem statim coaluisset, Tellus ex nimia limi mollitudine neque consistere, neque operationes suas exercere potuisset, uti *citato loco* fusè ostendimus. Saxosa itaque montium compages, ad terram contra maris impetum atque imbrium pluviarumque procellosas tempestates stabiliendam sustentandamque prorsus necessaria fuit. Qui verò putant, Montes primum post diluvium ex coacervatione limi capita sua extulisse, eorum opinio, utique Sacro Textui contraria, prorsus repudianda est: Cum Sacræ literæ *c. 7 Gen.* expresse dicant, *Arcam supra Ararat montes Armeniæ requievisse*: non poterat autem requiescere supra id, quod primò non extabat: neque *Noëmus* nominare posteris poterat eum montem, quem ante diluvium norat non extitisse. Accedit *quod diluvii aquæ quindecim cubitis excessisse dicantur* citato *Genesis* loco, *omnes montes qui sunt sub cœlo*, quæ quidem locutio aliud non arguit, quàm quod montes jam ante diluvium extiterint. Non negarim tamen, è variis Mundi revolutionibus inundationumque diffusione *limum*, *lutumque in ingentes cumulos coacervatum*, *successu temporis in lapidosam substantiam induruisse*: neque loquor hic de iis lapidibus seu marmoribus quæ quotidiano usu ad ædium, templorum, aliarumque fabricarum constructionem cedunt, sed de *lapidosa* tantum *montium*, qua Telluris corpus ad functiones suas probe subeundas, sustentatur *substantia*, quæ est veluti ossatura quædam, seu substructionis moles, à DEO ad totius Geocosmi firmiorem consistentiam intenta.

Causa & ratio, cur statim ab initio limus chaoticus induruerit.

Quomodo verò aut qua virtute *limus* ille *chaoticus* in initio rerum *coaluerit*, exponendum restat. Certum est fuisse *vim* quandam *lapidificam*, qua id factum fuit, atque eam quidem statim à principio rerum à DEO OPT. MAX. cujus immensa providentia in sua dispositione non fallitur, Terreno Corpori primùm inditam: *Quid* autem *hæc mirifica virtus coagulativa sit*, exponamus. Non moror hic Gentilium philosophorum opiniones, qui omnia ex quatuor elementorum confluxu constituta fuisse, uti χαθολικωτέρως asserunt, ita nihil, utpote jam omnibus notum, concludunt. Aliud itaque elementorum commixtioni accedere debuit quo natura suas operationes in tanta rerum varietate perficeret. Atque hoc ego dico fuisse *seminaria* à Sapientissimo Architecto DEO OPT. MAX. *Terrenæ substantiæ concredita*, quorum virtute omnia quæ in hac mundi machina in obtuitum nostrum influunt, & in hunc usque diem & operantur & operabuntur in futura temporum secula. Sunt enim hujusmodi *seminaria eo fine creata* & constituta, *ut ex iis* tanquam rerum principiis *singulæ rerum species suas essentiales* rerum *formas nanciscerentur*: hisce seminariis addidit *architectonicum spirituum*, in materia dominantem, quo subjectum sibi in hanc vel illam *formam*, prout seminarium postulat, effingeret & elaboraret: quam

Quænam vis fuerit induratiua montium.

Forma rerum non constituitur propriè ex quatuor elementorum confluxu.

Auctoris studium.

Sect. I. quam quidem *formam* complures Physici ex mistura certa & proportionali elementorum emanare existimant: sed hi non considerant, *variam elementorum misturam absentibus seminariis* ex se & sua natura *nullum mixtum propriâ* novâque *formâ indutum producere posse*; manent quippe confusa sibique invicem opposita elementa, ac proprias suas singularesque formas, uti ante mixtionem retinent, ut alibi per experimenta docuimus. Si enim ex fœcundis rerum seminariis forma ex materia elementis compacta gigni quidpiam potuisset; frustra Divina providentia, *rerum semina* Terræ indidisset. Est autem *duplex seminarium* hic considerandum, quorum *prius* inanimata corpora, cujusmodi sunt omnia quæ in Telluris utero concluduntur, mineralium, lapidum, metallorumque genera & species, respicit: *alterum* vim spermaticam & naturam tum vegetabilem, tum sensitivam spectat, sine qua in hisce Naturæ gradibus nil efficitur. *Duplex seminarium rerum.*

De *priori* primò; de secundo in decursu hujus Operis amplissimè tractabimus.

Caput III.

De virtute lapidifica *per totius Geocosmi corpus diffusa.*

Cap. III. QUando diximus in præcedenti Capite, DEUM *seminarium constituisse*, quod *mineralium naturam* respicit, vocem *Seminarium* non propriè accipimus, quasi eâ lapides virtutem quandam vegetativam acquirant, hanc enim opinionem falsam & temerariam esse in *sequentibus* ostendemus: sed sub æquivoco quodam sensu & improprio *Seminarium* appellamus λιθογενετικόν, eò quod hoc virtutem habeat coagulandi, indurandi, materiamque subjectam in hanc vel illam formam deducendi, juxta subjectæ sibi materiæ proportionatam dispositionem. Nisi enim hæc vis à DEO esset indita Telluri, jam dudum tota Geocosmi moles innumeris temporum infestarumque procellarum injuriis terræque motuum concussione, consumpta fuisset: Montium vertices valles æquassent: Mare denique universam Telluris molem illuvione sua absorpsisset. Ne igitur ingens hoc Tellus pateretur detrimentum, *Lapidificus* Naturæ architectonicus *spiritus* à DEO, eo fine constitutus est, ut quod multorum annorum spatio à montibus abrasum decesserat, id dicto Naturæ seminario restitueretur, ut *postea* ostendemus. Quænam itaque hæc *vis* sit *lapidifica*, quis *spiritus Architectonicus*, quid & quomodo in saxosæ substantiæ œconomia *operetur*, explicandum restat. Et ut solidius in hujus argumenti serie procedam, nonnulla prius *supponenda* sunt, sine quibus reliqua non facile intelligi possunt. *Quæ sit Vis lapidifica & Spiritus architectonicus seu plasticus.*

Suppono itaque primò, *Dari in rerum Natura magnetismum* quendam, *quo similia* sibi corpora *similia* perpetuò *appetant*, sese mutuò alliciant, & perenni quodam pericycloseos motu attrahant: *dissimilia* vero *repellant*, quod in omnibus Naturæ gradibus, quibus triplex Inanimatorum, Vegetabilium, Sensitivorumque regnum constituitur, clare elucescit, uti *postea* docebimus.

Magnetismus natura. Suppono secundò, *Omnes vapores & exhalationes* nihil aliud, quam *tenuissima*, *subtilissima ac insensibilia corpuscula esse*, *quæ calore* partim ex sicco, partim ex humido *exaltata*, *ingentis in Terreno Mundo mutationis causa sunt;* hæc enim ubi similem sibi reperierint substantiam, ei statim vi *magnetismi* juncta, tenacique amplexu nexa adhærent, quibus *spiritus* quidam *architectonicus* veluti virtutis operatricis director & dux ex differentibus rerum *seminariis* exortus accedit, quo quælibet res pro dispositione materiæ, debitam sibi *formam figuramque* acquirit, qui non tantum in spermatica & plastica virtute considerari debet, sed & in ipsa inanimata natura *lapidum* metallorumque.

Hisce suppositis Dico primo, fuisse, uti jam ante dictum fuit, in primordio Mundi Terraqueo Globo veluti *seminarium* quoddam ea virtute dotatum, *quod rebus omnibus consistentiam & soliditatem præberet*: atque hanc nullam aliam esse dico, quàm *salem Naturæ*, chaoticæ aquarum moli inditum, qui post aquarum divisionem luto limoque junctus, statim vires suas exeruit, dum mollem adhuc terram vi sua penetrativa pervadens, in eam *lapidosorum montium ossaturam*, quam cum admiratione videmus, vi sua indurativa transformavit. in quo *architectonicus spiritus* otiosus minimè fuit; hic enim *Sali naturæ* naturaliter junctus, ubi aptam *saxis* formandis materiam invenit, *saxa*; ubi materiam colendis agris germinibusque producendis idoneam reperit, *terram mollem*, utrumque sub multiplici tum lapidum; tum terrarum differentia produxit. Quod verò planæ camporum superficies, virtute diffusi salis in *lapidem* non induruerint, causa fuit nimia in planis humiditatis copia, quæ ab editioribus montibus diffluens, irrigatione sua campos ab induratione immunes fecit; *montes* verò ipsos ex defluxu aquarum & siccitate propria salis humiditate exutos, in *solidam* coagulavit substantiam. *Quidnam consistentiam omnibus præbeat.*

Atque ex hac salis cum diversis terrarum differentium glebis conjunctione, paulatim alia *tria salium genera*, nitri, aluminis, vitrioli emerserunt, quæ aliis & aliis sibi proportionatis terrestribus substantiis conjuncta, omnem *lapidum gemmarumque varietatem* pepererunt; quæ deinde, Ignis subterranei, Solis, siderum cæterorumque elemento- *Causa materialis.* *Causa formalis.* *Causa efficiens.*

Cap. III. mentorum concursu promota, eam successu temporis per continuam diversarum rerum combinationem, in eam multitudinem & copiam abierunt, quam satis mirari non possumus: adeoque *materialem causam lapidum* nihil aliud esse dicimus quam *Naturæ salem*, quo omnia subsistentiam suam soliditatemque acquirunt; *formalem* verò causam esse *vim* salino generi inditam, id est, *lapidificam* indurativam atque coagulativam.

Causa formalis saxosæ substantiæ.

Plastica verò *vis* seminario Naturæ indita, sive spiritus polymorphus eidem junctus, unumquodque sua forma & figura, eo, quo natura ejus exigebat, quam & *causam efficientem formalem* dicimus, colore instruit. Atque hic fuit Naturæ, Divinæ voluntatis nutu incitatæ, in primordiis rerum processus.

Plastica quid?

Jam verò ad magis particularia descendentes, hæc ita esse, secuturis ratiociniis magno *experimentorum* apparatu ostendamus.

CAPUT IV.

De Lapidum Saxorumque origine, *& quomodo successu temporis in tantam* duritiem *coaluerint.*

Cap. IV. Diximus in præcedentibus, *Lapides & Saxa Gemmasque non fieri ex puris putis elementis*, rationesque addidimus; sed requiri aliquid aliud, quo mediante in tantam *duritiem* excrescant, tot figurarum colorumque differentiis inter se dissideant: *Quidnam* verò *illud* sit, ea qua fieri potest diligentia explicabimus.

Diximus suprà à rerum primordiis ab inscrutabili Dei Sapientia *Chaoticæ massæ inditum fuisse semen quoddam*, non quidem illud vegetativum, sed tale quiddam quod inanimatis Lapidum corporibus certa quadam proportione & analogia responderet; nosque suprà *spiritum salinum lapidificum* diximus. Qui uti à Natura ad id destinatus est ut omnibus rebus suam præberet *consistentiam*, firmitatem soliditatemque; ita quoque per universas Sublunaris Mundi semitas dispersus, ubi invenerit *subjectum*, sive lutum terrenumque *proportionatum*, in id mox virtutem suam λιθογενετικὴν, illud coagulando, & in saxeam substantiam convertendo, exerat. Ad quod quidem præstandum, *tria* maximè *concurrere* debent: Primò *locus* proportionatus: Secundò *materia* in eo ad semen recipiendum aptè disposita: Tertiò calor urgens, & spirituosum semen suscitans: requiritur enim ad *generandos Lapides* spiritus veluti forma, & materia terrestris veluti subjectum, quo in loco proportionato, Calore subterraneo ceu causa efficiente coagente, tandem fœtus ille lithogeneticus conficitur.

Quæ requirantur ad lutum in lapidem cogendum.

Et *locus* quidem *proportionatus* ideo requiritur, ut in eo forma & materia rite conserventur, foveantur & digerantur, uti suo loco de miræ fermentationis vi amplissimè demonstrabitur: *Locus clausus* esse debet, ut spiritus veluti in utero quodam, ne avolent, contineantur, & ne calor veluti in carcere detentus, exspiret, aut ab externo impetu abripiatur: atque adeò tum Subterraneo calore, tum externo frigore, si non per se ad unionem cooperante, saltem per accidens, repellente, & ne spiritus exspiret, coërcente cogantur uniri, & hoc pacto intentioni naturæ satisfiat.

Atque hinc causa luculenter patet, *quomodo Lapides in fodinis excrescere dicantur*, & *injecta humus in fodina*, unà cum humido ei juncto multorum annorum curriculo tandem *lapidescat*: siquidem *spiritus lapidifici* ad illum *locum* à *calore* Vulcanio derivati, dum in *materiam* proportionatam, cujusmodi est terra illius loci vel montis, incurrunt, totam mox massam subtilitate sua pervadentes, humidam illam massam paulatim coagulant, condensant & in *saxum* vertunt: est enim, uti *suprà* dixi, *forma* illa *lithogenetica* seu lapidifica nil aliud, quàm *spiritus* ille *salinus*, sive corpuscula illa salina, quod ad oculos prorsus insensibilia, quæ à Calore subterraneo, à corporibus mineralibus, queis pollent, abrasa, & per intimas Telluris fibras exaltata pro materiæ in utero suo dispositæ ratione, nunc hoc, nunc illud *saxum* aut *gemmam* producunt. Et quamvis hujusmodi *spiritus* sub generica quadam ratione considerari possit, non dubito tamen quin & ipse suas specificas *differentias*, pro ratione salis communis, nitri, aluminis, vitrioli, cæterarumque mineralium glebarum individuatis salibus, differentias obtineat: quantò enim hi spiritus fuerint puriores defæcatioresque, & materia locusque magis idoneus proportionatusque, tantò *lapis* consurget *perfectior puriorque*, uti in *gemmis* contingit; de quarum ortu in sequentibus fusè dabitur dicendi materia.

Quomodo Lapides in fodinis iterum crescant.

Lapidifica vis unde originem suam habeat.

Cur nonnulli Lapides purioris aut impurioris substantiæ sint, & unde.

Cum enim ad *lapidum generationem* tria concurrant, *materia*, *spiritus* & *nexus*, & pro diversa singulorum qualitate aut quantitate *lapides* fiunt *diversi*, certè tantarum differentia qualitatum enasci non potest, nisi ex varia hujusmodi spirituum cum alia & alia mineralium differentium commistione: hinc alii *duriores*, alii *molliores*, nonnulli *dilucidi* & diaphani, *opaci* quidam, illi unum, hi alterum referunt *colorem*, alii plures admiscentes, complures ad gemmæ pretium pertingunt, alii denique in infimo vilissimoque consistunt loco, uti lapides passim obvii. Sunt denique *alii* qui *non ubique generantur*, eò quod non ubique dictæ requisitorum

Tria ad generationem Lapidum concurrunt.

Pro diversitate terrestris luti di-

Sect. I. *verſi ſiunt lapides quantitate & qualitate.*

ſitorum conditiones reperiantur, nec ubique externa auxilia parata ſint; *exigunt* quippe *nonnulli calorem efficaciorem*, alii tepidum, moderatum alii: *ſunt qui* repudiato calore nimio *frigus plus amant*: quidam *vim caloris constrictivam* volunt; quæ omnia dependent à contemperatione tum caloris, tum materiæ diverſimodè diſpoſitæ.

Exemplum de Marchaſita.

Sed rem *exemplo* explicemus. In lapidis generatione ſi *ſulphurea* pars & *metallicis* fœta *ſpiritibus* materiam pervadit, certum eſt, *Marchaſitam*, cujuſcunque tandem illa ſpeciei ſit, generari, mediæ lapidem inter & metallum naturæ androgynæ; hanc enim plenam ſulphure & odor & inflammabilis naturæ virtus, quin & Spagyrica ars, qua ex eadem copioſum *ſulphur* educitur, abunde docent; cum tamen diverſis *metallorum ſpiritibus* turgeat. Hinc inſignis illa *marchaſitarum diverſitas* naſcitur, quarum quædam aurum, aliæ argentum, æs aut plumbum mentiuntur: prout enim ad ſubſtantiam illam lapideſcentem *ſpiritus* deferuntur *metallici*, magis aut minus purgati, ad hanc vel illam mineram ſpectantes, nec non varia mineralium miſcella contaminati: ſic quoque *lapides* ad diverſam metallorum naturam vergentes generantur, lapideſcente materia innato ſibi *magnetiſmo* eos ad ſe trahente ſpiritus, qui ad effectum lithogeneticum conſequendum magis fuerint congrui & proportionati. Si quid verò in ſubjecta materia lateat quod metalla oleat, ab ea attracti ſpiritus metallici efficient lapidem marchaſitam ejus ſpeciei, cujus fuerint *ſpiritus*, ſimili ſemper attrahente ſibi ſimile. Si verò ſpiritus ille metallicus cujuſcunque tandem ſalis naturam ſapiat, ſubjectam materiam reperiat ad formandum metallum minimè congruam proportionatamque, ſed tantummodo materiam producendo lapidi aptam, ſic quoque non metallum, ſed *lapidem* producet. quemadmodum in ſemine videre eſt, quod cum convenientem ſibi matricem non repererit, nullum quoque germen producit, vel certè aliquod tertium diverſumque degenerat; ita ſpiritus ille metallicus metallum non generat, ſed aliquod tertium, lapidem ſcilicet metallicum, cujuſmodi *pyrites* ſeu *marchaſita* eſt: Sapit enim *naturam* & *lapidis*, eò quod complures partes liquefactionis expertes habeat, & in hoc lapidis affectat naturam; alias verò partes, quæ facilè intra ignem liquefiunt, habet, & in hoc ob inſignem ſulphuris, qua pollet, copiam, quodque in igne facilè unà cum ſpiritibus metallicis liqueſcit, *naturam* affectat *metalli*.

Magnetiſmus in lapidum generatione.

Exemplum in ſemine.

Verum cum de *lapidum geneſi* abundantiſſime in *ſequentibus* ratiocinaturi ſimus, eò *Lectorem* remittimus, ubi, uti ſperamus, per varia experimenta hanc materiam ita enodabimus ut nemini impoſterum ſcrupulum relictum iri confidamus.

CAPUT V.

De Lapidum Gemmarumque colore, *& qua ratione is à Natura iis ſub tanta colorum differentia inſitus ſit.*

Cap. V.

Quamvis *colore*, communi omnium viſibilium objecto, nil ſit tritius, magis obvium nihil, ea tamen ejus eſt eſſentiæ profunditas, ut quotquot hucuſque in ea explicanda etiam primæ claſſis Philoſophi deſudarunt, irrito tandem labore perplexi, quam claram ſenſui, tam obſcuram intellectui ejus eſſe eſſentiam, atque adeò humanæ menti imperviam, ingenue confeſſi ſunt: adeoque cum ſapientiſſimis Philoſophis *Platone* & *Ariſtotele* non incongrue ſentire queamus, quorum ille imbecillitatem mentis aperire non verecundatur, hiſce verbis: *Quo autem menſuræ modo ſinguli* colores *ſingulis miſceantur, etiamſi quis noverit, narrare prudentis non eſt, præſertim cum neque neceſſariam neque veriſimilem de his rationem afferre ullo modo poſſit.* Hic verò difficultatem rei advertens, ita ſe habere dicit intellectum noſtrum ad ea quæ omnium ſunt manifeſtiſſima, uti veſpertilionum oculi ſeſe habent ad lucem diei. Veruntamen cum Mundus continua rerum experientia doctior profecerit, multaque hodie prodierint priſcis ſeculis maximè ignota, hoc ipſum ſpem quandam nobis præbet, Naturæ adyta aliquantiſper proximius ſpeculari, non quod in minimo cum priſcis Philoſophis nos comparandos putemus, ſed quod experimentorum frequentiâ, & continua rerum abditarum indagine, Divini Numinis adſpirante gratia, nonnulla obſervaverimus, quæ nobis veram ad Naturæ myſteria penetranda portam claveſque conſignaverint; ut ſi non intimas ſingulorum cauſas & rationes, quod in hac vita nemini conceſſum eſſe putamus, ſaltem quantum humani ingenii imbecillitati licuerit, eas, quæ mentem noſtram in veritatis notitia quovis modo quietam, tranquillamque reddere queant, penetremus & exponamus.

Plato in Timæo.

Ariſt. 2. *Met. c.* 1.

Ingens itaque omnium pæne Auctorum de *coloribus*, eorumque in mixtis exorta lis & controverſia eſt, ut cui ſubſcribas, vix diſpicias. Plerorumque ſententia eſt, potiſſimum Peripateticorum, *colores eſſe qualitates ſecundas, ſenſibiles ſenſu viſus, exortas ex temperamento primarum*: Unde ex tali temperamento talis naſcitur color, ex alio diverſus. Verùm uti hæc deſcriptio rationes non aſſignat, ita mera quoque videntur verba quæ rem non explicent, ſed involvant:

Coloris natura difficilis indaginis.

Cap. V. vant: cum de *coloris* natura & essentia his verbis exposita, fere tantum sciam, quam quando interrogavi. Quæritur enim, *quid sit illa qualitas*? quomodo producatur? à quo? quando? nam nequaquam hicse sistit sciendi desiderium, dum semper aliquid amplius, quàm *genericam* illam *qualitatem secundam*, quam ortam è primis dicunt, mens humana nosse desideret: posita quippe hac generica qualitate, quid aliud aut amplius philosophus, quam aut pictor aut saxifossor aut gemmarius intelligat? Nos generico loquendi modo Metaphysicis relicto, ad intima & infima Naturæ phylacteria propius accedentes, humique datâ operâ repentes, *colorum* tamen *causas* non communes, sed proximas & intimas rebus, quæque maxime Naturæ congruentiores videbuntur, DEO dante, non spernendo *experimentorum* apparatu, assignare conabimur.

Colorum infinitus numerus. *Colorum multitudo* tanta est, tamque multiplex eorum per reciprocæ mistionis consortium *varietas*, ut in nullo operum suorum natura uberius, aut majori ambitione opes suas commendasse videatur, quas non solum in supernis cœlorum corporibus, in sideribus inquam, sed & in triplici inferioris Mundi œconomia, in animantibus, plantis, floribus, herbis, metallis, lapidibus, gemmis, marmoribus, mira & incomprehensibili quadam industria, colorumque varietate depictis distinctisque, demonstravit: de quorum *diversitate* si quæras, respondeo, tantam illorum diversitatem esse quanta humanorum vultuum, quanta sonorum, quanta saporum odorumque, denique quanta specierum in hoc mundo elucescentium diversitas est, quæ uti haud secus ac numeri infinitudinem quandam involvunt, ita quoque quâ quilibet misturâ constent, qua arte componantur, ingenio humano impervium esse, uti recte & sapienter *Plato* supra citatus docet, existimamus; adeoque hac mira *varietate coloris* lusisse videatur ineffabilis DEI Sapientia, humanoque exhibuisse intellectui, non ut eas intimè comprehendat, sed ut Divinam Opificis mentem in iis admiretur, laudare & adorare non cesset. Quorum omnium consideratione mihi non semel attonito in mentem venit, num saltem per artem, eorum quos Natura tanta industria effinxit *colorum causas* penetrandi aditus daretur; qua applicando activa passivis Naturæ effectus causa detegeretur; hac enim indagine confisus, sperabam futurum, ut quod Natura in colorum causis facit, idem ego facerem per artem, adeoque concurrentibus in unum causis, dum idem effectus produceretur, genuinam causam me detexisse censerem. Dictum factum. Quomodo verò, paucis expono.

Plato.

Si per artem naturalis effectus producatur, eadem arte naturam in eo producendo procedere docetur.

SUPPOSITIO I. *Color fundamentum*

Suppono itaque primo ex præcedentibus, *Esse in Terreno Globo varios succos*, pro varietate terrestrium glebarum, ex quibus emanant: Deinde *varia salium genera*, seu crystallina corpora, quæ uti diaphana mixti rationem continent, ita quoque maximè luci assimilantur. Accedit hisce *sulphur* multiplex, quo mixta pleraque metalla & lapides nonnulli componuntur: cum nullum sit corpus quod non aut humidi, sive succi, aut salis cujuscunque tandem speciei sulphurisque portionem contineat, cum mira quadam analogia *succus* humido, *salia* terræ, *spiritus* aëri, & *sulphur* igni respondeant.

suum habet in salibus sulphuri commixtis.

Analogia salis, humidi, spiritus, & sulphuris ad quatuor elementa.

SUPPOSITIO II. *Spiritus salini calore agitati causant colores in lapidibus.*

Suppono secundo. *Pro varia horum mistura*, præsertim spiritibus similium Vulcanio igne exagitatis *enasci* ingentem illam *colorum varietatem*, quam in lapidibus, gemmis, metallicisque corporibus admiramur.

SUPPOSITIO III. *Alteratio rerum in fibris terræ.*

Suppono tertio. *Pro variis Ignis subterranei gradibus, corpora mixta ingentes, quoad colores, alterationes subire* (uti postea experimentis docebitur) *per minimarum particularum* sive corpusculorum *à mixtis abrasionem*, quæ vapore seu exhalatione unà exaltata miras causant in intimis terræ fibris venisque, pro conditione & dispositione subjectæ glebæ, nunc opacorum, modo transparentium corporum metamorphoses.

Quibus quidem suppositis; jam, *quomodo color in lapidibus mineralium, lapidum, gemmarum, metallorumque nascatur*, dicendum restat.

Non moror hic varias coloris definitiones à variis Auctoribus adductas: accepto hanc: *Color est perspicui in corpore determinato extremitas*, sive *extremitas perspicui terminati*: motivum ejus, quod est secundum actum perspicui, id est, color movet medium diaphanum, quod jam actu lumine illustratur: unde patet, etsi magna ad invicem *lux* & *color cognationem* habere videantur, inter se tamen differre, atque adeo sub duplici ratione considerari posse. Sunt *nonnulli colores*, qui *in corporibus* tantum *diaphanis*, *alii in opacis spectantur*, & hos *materiales* vocamus. *Prioris generis* sic fiunt: Cum lumen clarum & perfectum antequam visui occurrat, transeat per medium minus clarum & non perfecte diaphanum, tum ab illo medio ob multiplicem superficierum in profunditate constipationem quadantenus opacatur, atq; *ex ista luminis cum opaco commistione diversi colores* pro diversa in corporibus diaphanis luminis tincturâ, uti postea demonstrabitur, resultant: unde lumen in suo quidem principio perfectum est, sed ex medii occursu non tam impeditur, quàm alteratur luminis diffusio: dum enim per diaphani medii profundum transit, ex nonnulla opacitate (siquidem *nullum* in rerum natura *perfectè diaphanum datur*) diversas *umbras* incurrit, quos nos *colores* à luce distinctos dicimus, non tamen apparentes solummodo & imaginarios, sed veros & reales: non enim entia rationis sunt, neque per imaginationem conficti,

Colores in opacis corporibus alii quomodo differunt ab iis qui in diaphanis comparent.

In diaphanis corporibus colorum diversitas fit luminis cum opaco commistione.

Sect. I. ficti, sed veram & realem sui existentiam habent. *Alterum colorum genus* istud est quod in *opacis corporibus* potissimum elucescit, & essentiæ suæ rationem habet in compositione corporum : hoc colore Natura non solum in sideribus, sed & tum in elementis, lapidibus, gemmis, margaritis, tum in arboribus, plantis, floribus, fructibus, seminibusque, tum in animalibus, volucribus, aquatilibus, insectis, denique in omnibus opacis Mundi corporibus mira varietate lusit.

Color omnibus visibilibus *Mundi corporibus* inest.

Restat itaque ut *amborum colorum* tam in opacis, quàm transparentibus corporibus elucescentium *ortum & rationem* exponamus, ab *opacorum corporum colore* initium facturi.

Sciendum igitur, *colorem* non tantùm à lumine, sed & veras ac reales *essentiæ suæ rationes habere, ex mixtorum* videlicet *alia & alia constitutione*, quæ postmodum illustrata lumine, insitos iis colores veluti ex potentia in actum deducant. Quæritur itaque, *quænam* sit *ista commistio*, & *undenam*, aut ex qua compositione mixtum jam albo candeat? jam nigro squaleat? jam viridi niteat? aureo fulgeat? puniceo tantopere splendeat? Paucis me explico. Certum est, hypostasin *colorum* esse *quatuor principales : Album* & *nigrum, fulvum* & *puniceum*, ex quibus reliqui omnes intermedii, veluti per gradus quosdam mira combinatione resultant. Si enim album nigro commisceas, *colorem* obtinebis *cinereum*, qui etiamsi in infinitum procedat, nunquam tamen vel fulvum, vel puniceum aut viridem educes, sed semper cinereum illum colorem, nunc nigriorem, nunc pallidiorem pro varietate & copia alterutrius commixti comperies, donec albus atrore nimio suffusus, in nigrum, niger verò albedine suffusus nimia in albedinem tendat. unde non immeritò albus luci, ater tenebris comparatur; cum hic quanto minori lumine, tanto umbrosior, ille vero quò majori lumine offunditur, lucidior reddatur. Unde sicuti candidus nimia luce offusus visum disgregat, ita ater lumine sufficienti destitutus, eundem congregat.

Unde Color materialibus rebus.

Commixtio *omnium* Colorum ex 4 *principalibus, albo, nigro, fulvo & puniceo fit.*

Albus visum disgregat, ater eundem congregat.

Dissipat autem *visum albedo*: tum quia ex ejus adspectu pupillæ ambitus arctissime constringitur, ita ut rerum species in propriam visionis officinam liberè commeare nequeant, tum quia exquisita albedo dum oculi cavitatem implet, ceu lumen quoddam aliarum rerum formas minus per se efficaces ita offuscat, ut illas veluti obvolutas obrutasque ab adspectu surripiat. At *nigredo* contraria quadam ratione *visum colligit firmatque*. Nam ejus adspectu oculus quodammodo obtenebrescit; quocirca tanquam in opaco constitutus liberius cætera contuetur. Quæ omnia in *felium oculis* patent, quorum pupillas si in tenebris observaris, amplissimas, si in luce aperta contuitus fueris, tanto reperies strictiores, quanto lumini majori fuerint expositæ.

Uti itaque hi *duo colores oppositi* sunt, ita oculus quoque iis ob noxam læsionemque, quam visui adferunt, haud delectatur. Quare ad varietatem *colorum* constituendam, Natura alios *tres, flavum, rubrum* & *cæruleum* constituit, ex horum mistura cumprimis, omnes reliqui *intermedii*, quorum non est numerus, ut postea ostendemus, constituuntur; quæ mixturæ uti nulli non notæ sunt, & in omnibus fere Auctoribus reperiuntur, & nos in *Arte magna Lucis & Umbræ* & *Musurgia* fuse de iis egerimus, ita reiterandas non duxi. Cum hoc loco solummodo instituti nostri ratio figatur, *unde colores* in tanta diversitate *lapidum nascantur*, & primum quidem *in opacis corporibus*, siquidem de diaphanorum colore transparenti non tanta difficultas obveniat, uti postea ostendemus,

Dico itaque primò, hosce *colores nasci* primò, juxta primam suppositionem, *ex variis salium*, quibus omnia corpora imbuta sunt, *generibus, unà sulphuri mixtis*: quanto enim *sulphur, unde lapis* generatur, fuerit perfectius, defæcatius & purius, tanto *color* ejus luci erit propior, & consequenter nobiliorem speciem referet: quanto impurius, & majori fæcum copiâ refertum, tanto *colorem* ad nigredinem magis tendentem exhibebit; quia tamen in hac mixtura *sales* nunquam desunt, illi sane non obstante sulphure limoso & inquinato, lævorem summum ejusmodi mistis inducunt, tum ob duritiem, quam ex salis copia acquirunt, tum ob splendorem, quem salina corpora veluti naturâ sibi insitum habent,

Colores ex salinis corporibus sulphuri mixtis nascuntur.

Dico secundò, ex Spagyrica arte infinitis experimentis jamdudum innotuit, *ex sulphure* varie per ignem tormentato *innumeras colorum species resultare*, unde tanta de *cauda pavonis* & *phœnice* fabulantur Alchymistæ, tanquam luculentum ad magni operis portum accessus indicium. Quamvis ego hanc *colorum diversitatem non tam substantiæ sulphuris, quam salinis corporibus, vitrioli, aluminis, & potissimum salis ammoniaci*, quibus turget, *adscribendam esse* existimem; hujus enim humidum vel ad minimum calorem in innumeros colores vertitur; quemadmodum & *sulphur*, quod variis ignium tormentis exagitatum, tantas colorum differentias non sortitur, nisi ex *sale ammoniaco* & *vitriolo*, quibus saturatur; quos tamen colores non acquirit nisi ex dictis *salibus*, quæ uti diaphanorum naturam sequuntur, ita quoque insitum sibi omnium *colorum seminarium* habent. Qui vero ei colores attribuunt ex *Mercurio* ei admisto, ii quoque id non nisi ex *salibus*, quibus totus constat, fieri asserunt, præsertim *vitrioli*, quod uti easdem cum *sulphure* vires obtinet, ita quoque cognata esse,

Spagyrica ars colores ex sulphure nasci docet.

Omnes colores ex sale ammoniaco & vitriolo sulphuri mixtis.

&

Cap. V. & quoad essentiam, quasi eadem, uti oleum sulphuris & Mercurii aperte docent, de quibus alibi. Unde ad diversos ignis gradus *spiritus salini metallici sublimati* nunc *nigrum*, modò *croceum*, paulò post *rubrum* intensum, & tandem *cæruleum* exhibent; idem fit in *Mercurii sublimatione* unà cum *sulphure*, ex qua *cinabrium* colorem *rubrum* suum intensum eliciunt; & in Mercurio, prout alia & alia tum salia, tum mineralia adjeceris, *diversos colores* efficies.

Verùm cum in tractatu de *salibus* hæc omnia elucidaverimus & in sequentibus de *sulphure* quàm amplissimè simus ratiocinaturi, eò *Lectorem* remitto. His ita præmissis, jam videamus, *unde in lapidibus* tanta *colorum varietas*.

Certum est, *omnes lapides* ex quatuor maximè esse constitutos, *ex sale*, *sulphurea gleba*, *aqua*, *spiritu minerali lapidifico* & indurante. Quandocunque ergò corpus ex salis prædominio & sulphuris minima parte constat, nascetur *lapis albi coloris*, ut marmora candida. Si vero excrescat ex prædominio sulphuris adusti & impuri, & terrestribus quisquiliis contaminati, nascetur *lapis niger* porosus, scaber & tenebrosus. In marmoribus verò ex abundantia salis, uti paulò ante dixi, indefæcatum sulphur concipit insignem illum splendorem nitoremque, quo tantopere delectamur. Si sulphuri major pars vitrioli accedat, nascetur cuprei coloris *lapis subrufus*, qui si æruginí misceatur, fiet *lapis viridi colore* imbutus, & sic de cæteris, pro combinationis dictarum quatuor rerum intervenientis varietate. Et quoniam magna sulphuris existit diversitas: est quippe aliud *sulphur nigrum*, *cinereum* aliud, aliud fulvum, aliud rubicundum, quæ omnia dependent à majori vel minori sulphuris concoctione: per concoctionem enim sulphur depuratur, salina corpora exaltantur, quæ uti per se & suâ naturâ lucida & diaphana sunt, ita quoque accedente *spiritu minerali tingente*, quem nos non incongruè *Sal ammoniacum* dicimus, luminis maximè particeps, lapis pro qualitate & quantitate admixti salis & dispositione materiæ nunc in hunc, nunc in alium colorem differentem degenerat. In *Jaspidibus* verò *diversicoloribus* pro alia & alia dispositione partium, alium aliumve colorem resultare necesse est, tingente spiritu Salis ammoniaci lapidem in eos colores, quos diversarum partium ratio insito sibi magnetismo postulat.

Origo coloris in lapidibus.

Corpusculis salinis quomodo saxum coloritur.

Est itaque *lapidum chromatismus* seu coloratio lapidum nil aliud quàm diversa *sulphuris vitriolo fœti ad diversam temperiem vel ad puritatem impuritatemve reductio*, prout sulphur, quod omnibus mineralibus mixtum est, diverso modo per *calorem* purgatur & disponitur; sive enim ab igne proprio, quo pollet, sive ab externo aut Vulcanio, vel etiam lumine, suo modo, sulphureæ illæ partes accenduntur, certè consumptis quisquiliis, salina corpora, sive virtutem suam ibidem magnetico quodam confluxu, dum simile sibi simile appetit, exerant, sive alio quovis modo, jam manifesta per *ignem* fieri necesse est: quæ cum memorato supra spiritu variè tingantur, *varii* quoque inde emanabunt *colores*. quamvis enim *sulphur* non sit pars fixa lapidis, sed ignea & spiritosa, si tamen pura & defæcatissima fuerit, in *crystallinum* corpus, uti experimenta Spagyrica docent, degenerat; adeoque non jam opacum amplius, sed luminosum in corpus exurgit: *coloratio* enim *opacitatem requirit*, quam lumini superaddat. Hinc patet quoque cur *corpuscula salina*, quæ *ad generationem lapidum potissimum concurrunt*, cum diaphana sint, non eosdem qui diaphana ambiunt colores admittant; quia videlicet *sulphuri admixta* sunt, & per totam substantiam lapidis diffusa, unde ex constipatione opaci, luminosa sese exhibere non possunt, nisi in superficie tantum, juxta *tincturæ*, quam subierunt, *rationem*; quæ si *rubra* fuerit, rubrum; si *candida*, candidum; si *nigra*, nigrum; si *fulva*, fulvum; & sic de cæteris: quæ tamen si ab omni terrestris sulphuris portione soluta libertatem nacta fuerint, illa utique non jam colore illo materiali, sed diaphanis proprio fulgebunt. *Quomodo* verò *illud arte Chymica fieri poßit*, suo loco dicetur.

Chromatismus lapidum in quo consistat.

Sulphuris purgati ratio.

Ex varia concoctione sulphuris omnes colores.

Sunt quippe *colores* hujusmodi *nihil aliud quam lumen & ignis*, *quorum illud salia*, *hoc sulphur refert*, vario modo se habens cum humido conglutinante nativo permixtum & concoctum, uti experientia quotidiana docet. *Res* enim *cunctæ dum fiunt*, & in primordiis suis producuntur, *coloribus multo aliis* iisque distinctis, *quàm in medio & fine sui ortus*, quemadmodum amplè in *XI. Libro* demonstrabitur, *exornantur*; non alia de *causa*, nisi quod earum calidum & humidum, sale & sulphure, quibus imbuuntur, tum in principio generationis, tum in medio ac fine, variis distinctisque alterentur & coquantur modis, quorum alteratione dum saxum suo inficitur *volatili*, diversos colores, ut *Chymicorum* more loquar, resultare necesse est. Hinc pleraque mineralia fornacibus alembicisque torta, adeo *differentium colorum fumos* à se dimittunt; & in magisterio magno colores tenebrosi primi, deinde lucidi, usque ad intensissimum ruborem, quem & ideo *Leonem rubrum* vocant, quo finem quoque operis se consecutos esse, sibi imaginantur, miro quodam ordine emergunt. In *plantis* quoque idem videre est, quarum partes radici vicinæ primum *albo*, deinde *subviridi*, tandem *intenso virore* florescunt, donec succo consumpto auctumnali tempore tandem in *flavedinem* degenerent; quæ omnia ex humidi & calidi subtilitate

Exemplum ab operationibus Chymicis.

Ab Herbis.

Sect. I. tate aut condensatione, variaque humidi radicalis sulphurisque iis appropriati concoctione contingunt.

Sed de his suo tempore & loco.

Sed hæc aliter non se habere ac diximus, omnia & singula *experimentis* irrefragabilibus ostendamus.

EXPERIMENTUM I.

Plumbum aceto in cerussam convertitur.

Infundatur in Scyphum, vel *scutellam plumbeam acetum acerrimum*, quod statim in plumbeam substantiam aget, ita ut intra paucos dies ea magna aceti acrimonia resoluta in purissimam *candidissimi coloris cerussam* pictoribus & pharmacopœis ad innumera conficienda usitatam convertatur; hanc exemptam crucibulo igni validissimo decoquendam impones, quam & intra exiguum tempus in intensissimum *colorem rubrum*, quod *minium* vocant, tandem in *nigram scoriam* degenerasse comperies.

Ratio & causa experimenti.

Quæres itaque, *quomodo hic color candidissimus* primò, deinde *in ruberrimum*, & *tandem in nigram scoriam degeneret*? Respondeo hoc fieri *caloris* ignei *incremento*: primò siquidem acetum, uti ignea quadam acrimonia pollet, ita plumbum in minutissimas particulas dissolvit, quæ particulæ cum *sale* refertæ sint, fit, ut singulæ à terrestribus fæcibus separatæ, singulæ *lucidissima corpuscula* exhibeant. Si enim microscopio ea contuearis, videbis ea sub granorum ad instar crystallinorum formis, quæ tamen ob calcem iis admixtam, nonnihil opacitatis obtineant, cæterùm diaphana; non secus ac *si vitrum* in minutissimas partes *contuderis*, illa quæ prius diaphana erat, jam *farina alba* comparebit, eò quod solutio compositi, dum singulis particulis peculiarem existendi modum conciliat, illa quoque non jam diaphana amplius, sed reciprocæ albedinis communicatione, candida & nitida compareant; & in aquarum de rupibus præcipitatione luculenter patefit, dum *aqua* in minutissimas particulas lapsu fluminis discinditur, *candida* & nivis instar, ob eandem quam diximus causam apparet.

Quomodo cerussa adusta rubra fiat.

Quomodo verò *cerussa* tandem in *ruberrimum colorem* adusta, & *tandem in nigram scoriam degeneret*, explicandum restat. Dico itaque hoc fieri per *varios caloris gradus*: Nam si in crucibulum igni impositum oculos contorqueas, videbis *cerussam primo albam* paulatim vel ad primum ignis odorem *in flavedinem* quandam lucidam abire, & paulò post *in herbaceum colorem* primæ lanuginis, & rursus postea *in fulvum*, ac tandem *in* desideratum intensissimi coloris rubri *minium deflectere*. Dixi, hoc fieri per *varios caloris gradus*, sed non sufficit ratio, cum hæc à nemine negari possit: aliquid aliud igitur latet, quod hanc constituat metamorphosin: *Quomodo* itaque *hoc fiat*, aperiam.

Diximus supra *omnem colorem deberi salinis corporibus metallis mixtis*: Dum igitur plumbum per aceti acrimoniam exeditur, tum ecce partium *salinarum calci* mistarum fit resolutio, quæ uti ignem non sunt adhuc expertæ, ita quoque sub naturali salis calcisque forma *candent*; sed ubi Vulcanium ignem expertæ fuerint, jam *sulphur* primo insensibile plumbo mistum & salibus fœtum, *adustum* ex albedine in sal *flavum* abire pergit, eo quod adustio calcis particulas transmutet in vicinum albo colorem, cui *salinus spiritus nitorem conciliat*: at si cerussa vehementius aduratur, jam obfuscatis corporibus salinis *cerussa ex albo & flavo colore mixta subvirescente colore* imbuta conspicietur, quam luminis reflexio in tali dispositæ materiæ combinatione exhibet. Rursus si hæc adhuc vehementius aduratur, in *flavum colorem* paulatim, eo quod materia vehementi calore exagitata, juxta colorum naturalem progressum in eum colorem, qui viridi propior, degeneret; salina vero corpora eum exhibent luminis illustratione colorem, quem adustionis incrementum secum portat: atque hoc pacto intensissimum *rubedinis* gradum, id est, *minium*, tandem intensissima caloris vis producet: à quo gradu si ignis gradus vehementius & vehementius intendatur, videbis quod uti per luminosorum colorum gradus in rubrum excrevit, ita hoc per umbrosorum ac *tenebrosorum colorum* gradus, id est, *puniceum*, *cæruleum*, *cinereum*, paulatim ordine deflectet, donec in *nigri coloris* scoriam albo oppositam, jam omnibus spiritibus dissolutis instar carbonum, degeneret.

Exper.

Plumbum aceto in calcem resolvitur.

Igne torta plumbea calx in minium vertitur, per diversos colorum gradus.

Causa transmutationis.

Atque ex hisce luculenter patet *quomodo colores caloris vi in mineralibus paulatim* ex uno in alterum gradatim juxta ordinem naturalis mistionis *transmutentur*. Sed quæres, *cur non idem in ligni adustione fiat*, *ubi candidissimum lignum statim in carbonaceum colorem deflectit*? Respondeo, hoc fieri, ob *humiditatis* abundantiam in ligno latentem, quæ calore in *fuliginem* exaltata, eo lignum colore quo ipsa imbuitur, tingit, quæ & aucto colore per totam substantiam diffusa in carbones resolvitur; fuliginem vero pinguem adhuc remanente in carbone vehementior ignis tandem omni pingui humiditate exutam veluti glutino, quo partes in carbone adhuc connectebantur, privat; quæ deinde alteri materiæ mixta minerali, ignique torta, easdem, quas diximus, gradatim *colorum* metamorphoses subit. Ex hoc unico experimento sat superque patet, *quomodo colores in mineralibus nascantur*: Sed addamus aliud experimentum.

Cur candidum lignum aut os combustum nigro primò sub colore appareat.

Deinde aliis coloribus compareat.

EXPERIMENTUM II.

Quomodo verò *salina corpuscula se mutuo destruant & instaurent*, hoc docebimus experimento. Si *gallarum* in *aquam limpidam* resolutarum infusioni *vitriolum* admisceas, ea statim

Gallæ liquor vitriolum in atramentum vertit, & quare.

Cap. V. statim in *atramentum* degenerabit. Quæritur hujus rei *ratio*. Dico hoc fieri, quod *galla* constet ex maxima combusti *sulphuris* parte, qua pollet, impuri, scabri, uti ex porosa ejus substantia maximè patet, quam proprietatem ei *aqua*, in qua maceratur, communicat. Hinc si *vitriolum* aut aquam vitriolatam in eam præcipites, fiet, ut porosi sulphuris partes in galla latentes, & aquæ communicatæ statim vitriolum insita sibi vi, tanquam sibi congeneo corpori attrahant. Cum verò partes, uti dixi, gallæ plurimum in se porosi & adusti sulphuris partes, nigra tinctura fœtas contineant, hinc aquæ vitriolatæ, particulas particulæ gallæ connexæ, in galla insitum sibi atrum colorem tingunt, unde *atramentum*.

Mirum effectum. *Si* verò huic *atramenti tincturæ aquam Stygiam superaffuderis*, ecce, mirum dictu, *aqua atramentosa* mox *pristinæ claritati restituetur*. Quæritur hujus effectus *causa*. Dico aquam Stygiam Stygia sua *acrimonia* corpuscula gallarum aquis commixta superaffusione facta, statim exesa prorsus consumere, unde *tingentibus corpusculis consumptis* claritatem aquæ vitriolatæ restare necesse est.

Si verò *huic aquæ* jam in pristinam claritatem reductæ *oleum tartari affuderis*, statim ea, *in atramentum reducetur*. Cujus *causam* si quæres, hanc esse scias: quod *oleum tartari* eandem, aut non absimilem in se, quam galla tincturam contineat; affusum itaque aquæ Stygiâ aquâ jam imbutæ, fit, ut corpuscula salina sive *particulæ* tum vitrioli, tum *aquæ Stygiæ*, naturali olei pinguedine *oblimatæ*, & insitâ oleo tartari atri coloris tincturâ unà imbuantur, unde rursus *atramentum*.

Arcanum Steganographicum. Unde pulchrum in *Steganographia* arcanum patet: *Si* enim *in charta candida vitrioli aqua*, quæcunque volueris *inscripseris*, conscriptæ literæ mox adeò evanescent, ac si nunquam scriptæ fuissent, nullo earum relicto vestigio. At mox, *si chartam gallarum infusioni immerseris*, illæ protinus nigerrimo colore imbutæ se non sine spectantium admiratione exhibebunt; quas si denuo deletas cupias, id *spiritu vitrioli* aut *aquâ Stygiâ* penna excepta, literisque superinducta præstabis; huic vero *liquor tartari* affusus in pristinum claritatis statum reducet, quarum *causa* jam ex allatis supra patuit.

Mira nigredinis in albedinem, & contra, transmutatio.

Tinctura violarum cærulea, qui in purpureum vertatur colorem. Pari modo *tinctura violarum cærulea oleo vitrioli suffusa purpurascit*, cui si guttas aliquas spiritus *corni cervi* affuderis, color iste purpureus in *viridem* continuò vertitur.

Quæ omnia dependent à varia differentium corporum constitutione, quæ cum variis & differentibus *salibus* variè tingentibus turgeant, ita quoque ex naturalibus jurgiis, quibus inter se diffident, aut concordant, varias *colorum* transmutationes admittunt. Sed hæc uberrima experimentorum congerie in tractatu de *Fermentatione* & *præcipitatione metallicorum liquorum*, amplius exponentur. *Exper.*

EXPERIMENTUM III.

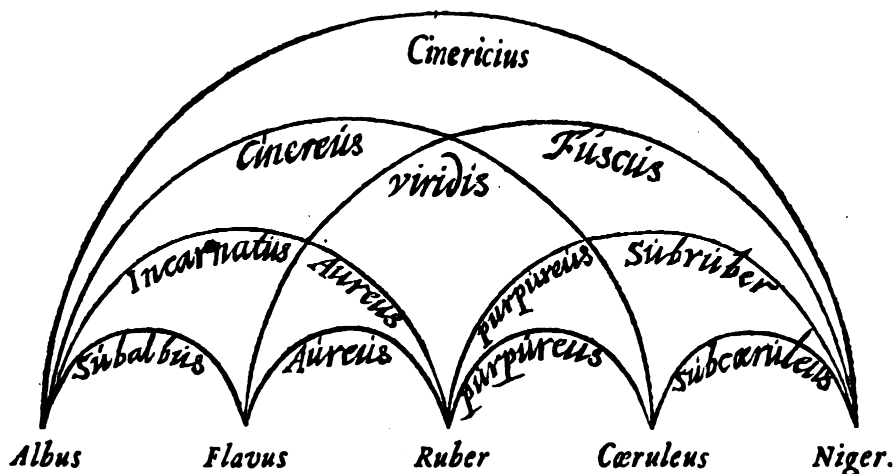
Accipe *ferrum*, seu chalybem, affabrè politum & nitidissimum, quod *si temperato ignis calore urgeas*, id *croceum induet colorem*; *vehementiori*, *in cæruleum* seu violaceum; *vehementissimo* verò antequam ignescat, *in nigrum vertetur colorem*, qua sola ignitione fere nitorem amittit. Experimentum vulgo notum, & fabris ferrariis usitatissimum & quotidianum; qui tamen hujus chromatismi rationem reddere nequeunt, nec puto ita obviam esse iis etiam, qui magni in Philosophia Doctores esse sibi imaginantur. Persistimus ergo in eo, quod *coloratio* & *tinctura* oriatur *ex sulphure salibus commisto*, & pro diversitate puri aut impuri sulphuris alios aliosque, uti jam *supra* diximus, producit colores; dum enim ferrum est nitidum & politum detersumque, si igni supponatur, vel alio calore igneo, uti si ferro candente tingatur, partibus sulphureis illius protinus accensis subtilissimæ ejus partes in extima superficie exspirant, quibus destitutæ, quæ remanent in illa externa superficie, uti impuriores sunt, ita quoque sub rubiginis forma in illum *croceum colorem* seu triticeum vertuntur. Cum enim ad istiusmodi colorem minor requiratur opacitas, statim ubi avolavit nonnihil purioris substantiæ, quod reliquum est fixi salis sulphuri volatili mixti, in croceum colorem vergere necesse est; si verò ex intensiori igne crescat partium subtiliorum lucidiorumque recessus, fit ut partes, quæ remanent magis quoque in dicta superficie crassescant & opacentur, ac proinde in umbrosum quendam colorem, cujusmodi *cæruleus* est, degenerent, donec tandem ignis incremento offusa luce superficies in *nigrum colorem*, constipatis in superficie partibus impurioribus, convertantur. *Processus colorum in tinctura ferri.*

Sed quæres forsan, *Utrum hæc colorum metamorphosis fiat per alium quemvis calorem*, veluti si aquæ ferventissimæ ferrum injiceretur. Respondeo, quod non; ad hunc enim effectum requiritur verus ignis & *calor adurens*, alias enim sulphureæ partes per totam ferri substantiam diffusæ non accenderentur: accenduntur autem, vel ad temperatum ignis adhibiti calorem, ad unum omnes, totaque ferri substantia illo alteratur, eò quod subtiliores partes avolantes, secum ex intimis ferri recessibus impuriores avehant; quæ uti impuriores sunt, & spiritibus destitutæ, ita quoque volatu inassuefactæ ceu fixæ in externa superficie commorantur. *Cur colori ferri diversi color non in aqua fervida, sed igne adurente mutatur.*

Demonstrata itaque per præcedentia experimenta *varietate colorum in lapidibus* & *metallis*, jam nil restat amplius, nisi ut demonstremus, *qua ratione lapides in intimis terræ visceribus colorentur*. Dico itaque, cum

Sect. I. cum pleraque saxa & lapides suo constent *sulphure* & *salibus*, fit, ut si spiritus minerales salium igne subterraneo in *vaporem* aut *exhalationem* exaltati, ob eorundem summam subtilitatem intimas montium rimas venasque penetrent, illi ubi in materiam appropriatam inciderint, volatili fixove sulphure, quod illi materiæ inest, junctam, tunc illa pro varietate tingentis spiritus, nunc in hunc, nunc in alium *colorem* convertitur, quam postea superveniens lapidificus spiritus sive succus in *saxosam* tandem *substantiam* indurat. Sed quoniam in *sequentibus*, varia de hisce & similibus dabitur dicendi materia, hîc pluribus rem elucidare, supervacaneum duxi.

Restat itaque, ut jam *mixturam colorum*, *eorundemque* secundum naturales gradus *genesin* ostendamus. Quinque præcipua colorum genera hîc pro fundamento ponimus: *Album*, *Flavum*, *Rubrum*, *Cæruleum*, *Nigrum*, quorum mixturâ omnes alii intermedii, quorum non est numerus, enascuntur, & sunt sequenti schemate comprehensi.



Albus nigro ad æqualitatem partium *commixtus* nullum alium præterquam *cinericium*, quicquid Peripatetici nonnulli dicant, *parturit*: cum nigrum albo mixtum semper sub albidum quiddam, & album nigro, semper subnigrum quiddam obscurum producat, usquedum totus albus color in manifestam nigredinem, vel niger totus in albedinem superinjecto identidem albo ampliori, & contra albus totus in nigredinem superinjecto semper & identidem nigro uberiori convertatur. neque possibile est, ex his alium quempiam ex lucidis intermedium produci, cum sint colores oppositi, qui medium non admittunt. Sed jam ad alios progrediamur.

1. Albus cum flavo, *subflavum* albo vicinum, flavus vero cum rubro, *aureum* sive fulvum croceumve; Ruber cum cæruleo *purpureum*, & cæruleus cum nigro *subcæruleum* nigro proximum producet.

Combinationes colorum. 2. Albus cum rubro, *colorem* quem *incarnatum*, & ruber cum nigro *subrubrum* ad nigredinem vergentem, uti in rubris Tulipis patet, producet.

3. Albus cum cœruleo, *cinereo* colori haud absimilem; flavus vero cum nigro *fuscum*, quem *Leoninum* vocant, argillæ fuscæ colore, proferet.

4. Tandem flavus cum cœruleo, omnium nobilissimum *viridem* producet *colorem* ex omnibus fere intermediis constitutum, quem unicum Natura ad hominum animaliumque recreationem intendisse videtur; unde meritò medium inter omnes colores locum occupat.

Atque ex hac *quadruplici colorum combinatione* omnes reliqui suam originem nanciscuntur. Siquidem *ab albo ad flavum* verum, *flavi continua adjectione*, omnes ii colores, quos nunc *intensius* aut *remissius flavum* vocant, revocantur. *Rubri ad flavum continua adjectione*, resultant omnes illi colores, qui ad *rubrum* nunc *remissius*, nunc *intensius* revocantur, usque ad verum rubrum. *Rubri ad cæruleum additione* omnes ii colores revocantur, qui aut *intensius* aut *remissius rubrum* habent, revocantur. Denique *cærulei ad nigrum additione*, omnes ii colores *cærulei* revocantur, *qui ad nigrum declinant*.

Idem dicendum est *de rubri ad album*, de *rubri ad nigrum*; de *albi ad cæruleum*, de *flavi ad nigrum*, de *flavi* denique *ad cæruleum additione*. Non enim in omnibus idem est album, flavum, rubrum, cœruleum, nigrum immutabili & determinato gradu constitutum; non in omnibus viride idem, aureum idem, purpureum idem; sed pro varia principalium quinque dictorum colorum mixtura *innumeræ* uniuscujusque *species* emergunt; ut proinde hîc habeas, in quamnam *colorum classem* unumquemque adnumeres, quorum unusquisque nomenclaturam suam ex rebus, quibus insunt, videlicet ab elementis, nubibus, à luce, à mineralibus, metallis, herbis, floribus, ab animantibus, volucribus, piscibus, reptilibus & insectis, aliisque sortiuntur; de quibus vide *Artem nostram Magn. Lucis & Umbræ*; in qua *fol. 66* fusius actum.

COROLLARIUM.

Hinc patet quoque, quomodo *ex varia sulphuris variis salibus mixti concoctione*, *varii* quoque diversissimique *colores* juxta gradus hîc propositos emergant, & experimentis ad- Sulphur virtute omnes colores habet.

Cap. V. adductis sat superque patuit. Quibus quidem ostensis, jam ad *colorum*, *quos apparentes vocant*, *genesin* exponendam progrediamur.

EXPERIMENTUM.

Experimentum mixtionis coloris.

Ad ea, quæ de *combinatione* dictorum *colorum* diximus, validius comprobanda, tale sumes experimentum. Accipe *vitra Crystallina*, quinque dictorum colorum generibus *tincta*; *albo*, id est, coloris experte vitro: *Flavo*, *rubro*, *cæruleo*, *nigro*: invenies ex unius vitri alteri superimpositione, omnes illas colorum species quas in schemate præcedente descripsimus, produci. *Si* itaque *vitrum flavum rubro superimposueris*, videbis ea transpiciens objecta omnia illico *aureo* quodam *colore* splendescere; idem eveniet *per radium reflexum*, *si Solis radios vitra transeuntes in charta candida exceperis*: dum enim medium diaphanum transit, chartam eo colore quo diaphanum est, aureo imbuit. Rursus, *si flavum cæruleo imposueris*, invenies omnia nitidissima coloris specie *virescere*; *si* vero *rubri & cærulei conjunctione* vitri rem tentâris, omnia *purpurascere* comperies: hoc pacto, *cæruleum cum viridi*, quem *pavonaceum* vocant, colorem exhibebis. *Si* verò *albo nigricans* superimposueris, non alius inde color quam *cinericius* prodibit: hoc pacto per sola quinque dictis coloribus tincta vitra omnium colorum mixturas exhibebis; experimentum non minus jucunditate plenum, quam admiratione dignissimum, *causas colorum* ad oculum demonstrans. Exper.

Nemo itaque hosce phantasticos colores dicat, cum vitra vero colore, non ex vegetabilibus, sed ex variis mineralibus deprompto tincta sint. Neque color diversus tantummodo *apparens* esse, dici potest, cum ex mixtura vera & reali, luminisque pro medii ratione tincti proveniat.

Quomodo gemmæ diaphanæ generentur.

Eodem prorsus modo se habere dico *diaphanas gemmas*, crystallum quæ albo, chrysoprasum qui flavo, carbunculum qui rubro, sapphirum qui cœruleo; niger verò uti tenebrosus est, ita nullam gemmam hoc colore imbutam generat. *Crystallinus* uti puram lucem æmulatur, ita quoque *propriè color dici non potest*. *Sapphirus* verò eo colore imbutus quo tingentes salino-sulphurei spiritus sunt, quibus coagulatus fuit, tingitur. *Carbunculus* ammoniaco sale, sulphure maximè defæcato decoctoque tinctus ruberrimo colore rutilat. *Sapphirus* tincturâ vitrioli ærosa in pulcherrimum cœlestis coloris cœruleum tingitur. *Smaragdus* ex flavi & cœrulei coloris mistura resultans virore nitidissimo splendescit; qualia itaque fuerint salina tingentia sulphuri adjuncta, talis erit gemma, quæ inde lapidescit, de quibus postea. Patet itaque *in gemmis colores* non apparentes tantum *esse*, sed *veros & reales* ex vera & reali tinctura ortos. Ex hisce jam progrediamur ad *colores in vitris polygonis* maximè *apparentes ex varia reflexione & refractionis causatos*.

CAPUT VI.

De coloribus, quos apparentes vocant.

Cap. VI. **C***olores apparentes* ii vocantur, ut plurimum, qui non ex opacorum mixtorumque corporum superficiebus profluunt, sed *ex diversis diaphanorum corporum mediis visui diversimodè occurrunt*: qui quidem à plerisque hanc etymologiam sortiti sunt, quod ex se & sua natura *instabiles* sint, & nunc hoc, nunc alio colore pro succi differenti affluxu, differentique oculi constitutione spectentur, atque ideo non veri & reales, sed imaginarii putentur. Nos verò quicquid dicant Peripatetici, *nullum colorem pure apparentem esse* sentimus; sed omnes veros esse colores, qui veras mixturæ atque apparentiæ suæ causas & rationes intra se contineant. Spectantur autem ut plurimum in iride, atque in avium nonnullarum, uti anatum, columbarum, pavonumque pennis, in differenti maris nubiumque colore, in vitris trigonis, cæterisque corporibus crystallinis polyedris ex varia lucis reflexione resultantes. Et primò quidem *de coloribus in vitris polygonis*, deinde etiam de iis, quæ *in avium pennis* apparent, pari cursu ratiocinabimur.

Colores apparentes non imaginarii, sed veri & reales sunt.

Quomodo Color in diaphanis angulosis, *id est, vitris trigonis & polyedris, fiat.*

Q*Uomodo colorum diversitas in diaphanis corporibus angulosis, id est, in trigonis & polyedris crystallinis producatur*, magna inter Philosophos controversia est. Plerique nullam ibi colorum *entitatem* realem; sed purè phantasticam esse & *imaginariam*, dum contentiosius asserunt, exiguâ se rerum naturalium peritiâ instructos esse, demonstrant, de iis rebus reconditissimis naturæ, quam ne à limine quidem salutarunt, disceptaturi: qui verò abditissima ejus penetralia propius accesserint, vel ipsa Natura magistra & doctrice aliud dicere coguntur. Sed ut tandem lucis multiplicem sobolem ex tenebris in lucem producamus: Te, *Lector*, scire velim, *crystallina corpora vitreaque* non secus ac cætera omnia mixta mineralium corpora *suis corporibus Salino-mercurialibus constare*; cum vitrum ex cineribus sale turgidis, crystallinorumque corporum, salium videlicet, quorum nullum est, quod non diaphanum sit, uti ex Microscopio patet. Hæc vero corpuscula quamvis in *vitro anguli experte*

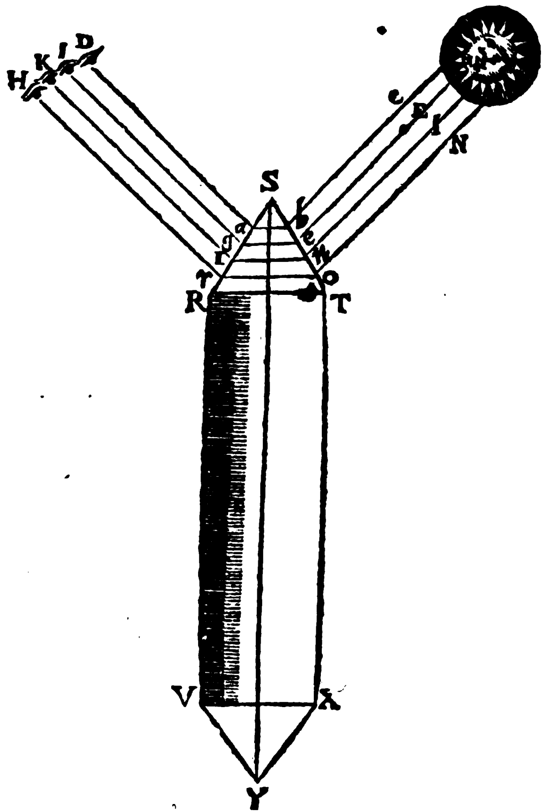
Omnia diaphana corpora sue sulphure & salibus constant.

Sect. I.

perte colorata non videantur, causa est continuitas eorundem, in unam planam & politam superficiem exporrecta & counita, per quam visus recta transiens, sicuti umbras non reperit, ita quoque differentibus umbrarum speciebus non alteratur: mox tamen ac in *angulosa diaphana* inciderit, tum ecce jam corpuscula salina diversimode affecta, jam umbrarum fœdatione, modo varia lucis in medio densiori refractione variata, eo *colores* ordine, quo *supra* descripsimus, exhibebunt; quo enim minores umbras, eo luci viciniores, quo majores subierint, eo tenebris propiores colores dabunt. Quod vero *in non angulosis* corporibus ii colores non exhibeantur, ratio est, quod uti diximus, lux recta & inoffensa visiva potentia transeat, ac corpuscula omnia, uti quam unitissima sunt, ita quoque eodem modo lucem puram imbibunt, atque adeo *colores* in istiusmodi medio *nulli* comparent *ob lucis uniformitatem*: mox tamen ac *angulorum opacitas* intervenerit, tum ecce lux ex umbrarum diversitate opaca, eam *colorum seriem* referet, quam majores aut minores umbræ requirent, ipsis corpusculis salinis per totum diaphanum dispersis, eum tum per lucem refractam, tum per variæ opacitatis misturam colorem in apertum ducent, quem una cum differentibus opacitatis gradibus corpusculum diversa tinctura postulat. Sed hæc in sequenti *Figura* demonstramus.

Corpuscula salina diaphano infixa, cur tantum in anguloso corpore, non vero anguli experte compareant.

Qui colores in trigono conspiciantur, una cum causa demonstratione.



Sit prisma seu *trigonum crystallinum* R T S V X Y, *radii Solis* C E I N, *oculus* D I K H. In hoc *duplex situs rerum* videtur, unus *per radium reflexum*, qui res non mutat, nec in figura, nec colore, tametsi inversas exhibeat, fitque quando res normaliter vitrum penetrant: alter per *radium refractum*, atque hic res neque situ naturali, neque eodem colore exhibet, sed nunc curvas, nunc ovatas, & denique omni *colorum* genere adornatas: Solis enim F radius aut cujuscunque lucis, ubi obliquè in latus trigoni S T inciderit, is bis refractus ad oculum D I K H revertitur, & quoniam hac refractione multum à pristino suo vigore ob medii majorem minoremve profunditatem recedit; hinc lux in hac diversimodè opacata fœdataque colores quoque nunc ad album magis, nunc ad umbrosum magis tendentes refert. Videntur autem in trigono tres principales suprà memorati potissimum, *flavus*, *ruber*, *cæruleus*, & ex his misti, *viridis* & *purpureus*, exclusis albo & nigro, utpote ad colores intermedios conficiendos ineptis. Sic autem in trigono nascuntur:

Unde flavus, cœruleus, ruber, viridis & purpureus in trigono.

Sit primò *radius* C, qui in *vitrum* in puncto *b*, incidit, & quoniam per medium densius transeundum est, ex *b* refringitur in *a*: atque hinc oculo in *d* constituto occurrit: quoniam verò *a*, *b* brevis transitus est, hoc loco colorem luci seu albo simillimum produceret quidem, quoniam tamen angulus, S V vitri solidus radium vicinum *umbrositate* sua non parum obfuscat, hinc non album, nec flavum, uti deberet, si angulus non obstaret, sed intensissimam *rubedinem* generat.. Contra si *radius lucis* N in O inciderit, is in *medio* omnium *profundissimo* O *r*, quod pertransit, refractus ad *oculum* in H constitutum sub *cæruleo colore*, nigro vicinus recurret, tum bina refractione, tum medii profunditate, angulique opacitate, à genuina sua puritate multum degener, in umbrosum, cujusmodi cœruleus est, colorem desinit: *radio* verò *lucis*, E, cadente in *trigoni punctum e*, is bis refractus ex *e* in *g*, & hinc tandem in I puncto oculis occurrit; qui radius ubi media quadam via procedit, neque remotiori anguli solidi umbrositate multum opacus, neque tanta profunditate immersus, medii quoque coloris formam albo viciniorem *croceo amictu* fulgidum exhibebit; reliqui duo colores, *viridis* & *pavonaceus*, uti ille ex flavi & cœrulei, hic ex rubri & cœrulei mistura constituitur, ita quoque eosdem in dictorum colorum confiniis exhibent. In hac Figura *a*, *b*, *minimam latitudinem vitri*, *g e*, & *n l mediam*, *o r* verò *maximam* latitudinem sive profunditatem monstrat.

Atque ex hisce *causa colorum in trigono vitreo*, aliisque corporibus angulosis crystallinis patet, & alia non est nisi primo *anguli solidi umbras projicientes*, quibus lux per medium diversimode densum diversimode refracta, ac per *umbras* variè modificata, corpusculisque salinis æquius dispersis tincta, tot tantisque colorum discriminibus se vestitam exhibet. Quæ si rectè perceperis, *causas* quoque *in Iride*, *mari*, cæterisque

Cap. V. risque rebus elucescentium colorum enodatas habebis. Vide *Lector*, quæ de hisce citato *Lucis* & *Umbræ Libro*, uberi ratiocinio egimus.

Percepisti, ni fallor, *Lector*, ex præcedentibus, internum lumen seu calidum innatum, quod *sulphur Naturæ* vocatur, & unicuique rei inexistit, hujus, inquam, concoctione sua varia *colorum* omnium *fontem* esse: Audisti quoque quàm *innumeros colores exhibeat Mercurialis ille liquor unà salinis mixtus corporibus*, quos qui non vidit, utique scribenti mihi fidem non habebit: qui verò viderint, rei novitate attoniti satis admirari non possunt *Caudam* illam *pavonis Chymici*, tam insolitis colorum speciebus coruscantem: *quomodo* vero *id fiat*, primo post experimentum propositum docebo.

Experimentum

Mirabile omnigenos colores *exhibens*.

Si argentum vivum vapore plumbi coagulatum cochleari æneo impositum carbonibus succensis calefeceris, ecce mox tibi in liquefacta materia talis emerget *colorum varietas*, qualium in mundo major conspici non potest, ita lucidorum, ut cum iis, quos apparentes vocant, vix comparari queant. Quæritur *causa* hujus rei. Dico esse *corpusculorum salinorum*, quæ prius in liquido Mercurio humido abscondebantur, per coagulationem & *exaltationem* plumbi vapore factam; dum enim vi caloris separantur corpuscula, tum ecce terrestribus quisquiliis aut consumptis aut desidentibus, soli tingentes *salium spiritus* in superficiem *elati* primum *dominandi ambitione insolescunt*, varioque confluxu tincti virtutem suam per omnes pæne colorum differentias exerentes demonstrant; ut proinde nemo sanæ mentis reputandus sit, qui hosce *colores* purè phantasticos esse dicere audeat. Sunt enim varii tingentium salium *spiritus* vi plumbi Mercurio inexistentes, qui *caloris vi exaltati* in superficie, lucis incidentis ope tot tamque varias dictorum *colorum differentias* ostendunt; uti enim diaphani sunt, ita corpuscula, unum alteri superposita per qualemcunque tandem *opacitatem*, nunc hunc, nunc illum colorem exprimunt, uti supra *de vitris tinctis unum si alteri superponas* dictum fuit.

Causa tantorum colorum.

Colorum, *qui* in avium, *id est*, *Pavonum Columbarum*, *Anatum*, *aliarumque avium* pennis *elucescunt*, causa.

Volucres sulphure & salibus turgere, inde constat, quod ex stabulis & columbariis ingens nitri cæterorumque salium copia extrahatur. Cum itaque *oleaceam*, ut cum Chymicis loquar, *sulphuris saliumque portionem* per *excrementa* ejiciant, *subtiliores* verò *salium partes* per urinam, qua carent, exonerari nequeant, natura utique eas ulteriori consilio in *pennarum* amictum destinasse videtur. Cum enim hi spiritus Salino-sulphurei subtilissimi continuo exspirent, ii intra pennarum concavos canaliculos insinuati, ibidem ambiente aëre condensati, in pennas abeunt, aliis & aliis continuo succedentibus: pennæ verò uti ex *salina materia variè tingente* constituuntur, ita quoque *variis coloribus* pro lucis allapsu imbuuntur, & pro structura pennarum differente. Si enim pennæ sulphuris adusti fuligine imbuantur, fient *volucres nigræ*; si salisnitri copiosa, *candidæ*; si ex candido æque ac nigro vapore excrescant, *albo-nigræ* volucres nascentur, uti picæ & hirundines. Si verò variæ salium tincturæ accedant, *diversicolores* volucres emanabunt.

Quomodo niger, candidus, mixtus, aliique diversi colores fiant in avibus.

Atque de hisce nulla quidem controversia est. Sed *quomodo in Pavonibus, Anatibus & Columbis tam* varia, *inconstans* & mutabilis *colorum varietas ad diversum lucis allapsum producatur*, istius nemo, quod sciam, adhuc rationem veram & genuinam reddidit. Ego quid observarim, paucis aperiam. Ex frequenti hujusmodi pennarum, ope smicroscopii inspectione mihi innotuit, quod omnes illæ *pennæ* tanta *colorum varietate radiantes*, & in Pavonibus cæterisque avibus conspicuæ nascantur, *ex naturali pennarum constitutione*, quarum filamenta Natura ita disposuit, ut & diaphanæ sint, & in angulosam formam trigonis vitreis haud absimilem concinnatæ sint, quæ omnia smicroscopium luculenter demonstrat. Cum itaque ex variis *tingentium salium mistura* in *angulosam formam* hujusmodi pennæ coaluerint, idem in iis fit quod in *trigono* paulo ante fieri docuimus, infinita illa colorum varietas ex innumerabili multitudine hujusmodi pennarum angulosarum, unius in alteram varia refractione, consurgit; atque adeo hanc *causam colorum in pennis avium* demonstratam censeam.

Pavonum pennæ multicolores sunt diaphana, & instar trigonorum vitreorum dispositæ.

Verum quoniam hæc omnia in *Itinerario Exstatico* per *Terrestrem Mundum* amplius deduximus, eo *Lectorem* remittimus, ubi & *de nubium*, *maris*, *mineraliumque coloribus* abundantissime actum reperiet.

Experimenta varia colorum ex metallis mineralibusque corporibus *emanantium*.

Experimentum I.

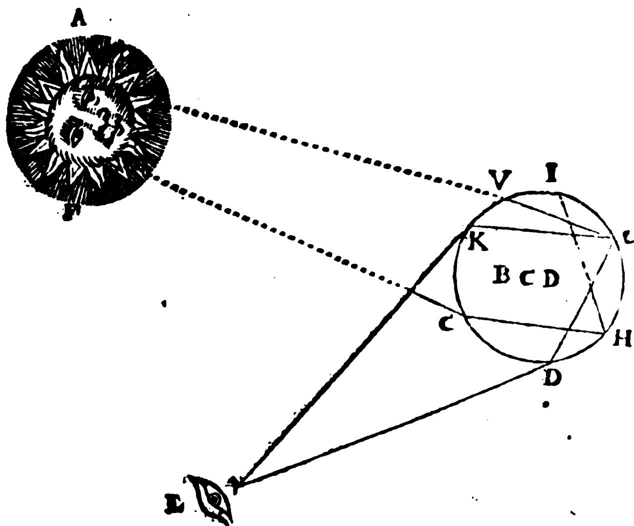
Experimentum primum, quo ostenditur, *in qualibet pila vitrea, aquea bulla, roscidis*, iridis fontiumque salientium *guttis*, *eosdem colores generari*, *qui in trigono* cæterisque polygonis produci, supra ostendimus; ut vel hinc *causam colorum* genuinam colligas.

Accipe *Sphæram* vitream *aqua* limpidissima refertam, eamque ita exponito, ut ex ipsa lumen *Solis* incidens in oculum tuum reflecti possit. Sit *Sphæra* B C D, *oculus* E,

Sect. I.

A F *radii Solis terminantes*, & videbis in D *puncto* intensissimum *ruborem*; mutato verò angulo, videbis colorem illum manifestè variatum ex rubro in *cæruleum flavo mistum*. In K quoque idem simulacrum coloris rubei apparebit, etsi multo quam in D *debilius*: cujus quidem rei *ratio* non est alia, nisi *varia* in medio densiori *refractio*, qua lux in profundioribus sphæræ diversimode opacata, eos quos dixi colores producit; & ex *figura* hic apposita satis apparet, in cujus sphæræ punctum V lumen Solis incidens, in medio refractum densiori incidit in C, & hinc reflexum repercutitur in D, & deinde ex D refractum denuo in E oculo occurrit.

Refractio lucis causa diversorum colorum.



Cum itaque hic lumen bis refringatur, semel in homogenio medio, reflexum tandem ad H pervenit, necessario illud umbris medii fœdatum, à nativa sua claritate quasi in umbratilem quandam lucem degeneratum oculo tandem accedit. Hanc itaque *refractionem multiplicem colorum causam esse* inde patet, quod in K rubor multum variet à rubore in D, utpote qui ad puniceum vergat in D remotiorem ab albo luci simili, unde plures quoque eum refractiones pati necesse est. Præterea radius Solis F in G incidens refringitur in H, hinc in I, & ex I in K, & hinc denique in oculum E. Vides igitur tanto *colorem fieri umbrosiorem*, *quanto plures admiserit refractiones in corpore aliquo diaphano circulari*, seu polygono; ut proinde ex hoc experimento tota *iridis* & salientium fontium aquearumque guttarum bullarumque ratio dependeat.

EXPERIMENTUM II.

Flamma viridis.

F*Lamma sequitur colorem materiæ inflammabilis*, seu olei quocunque tandem colore imbuti. Si enim in scutella quapiam *ærugineum colorem aquæ vitæ*, seu spiritui vini probe commiscueris, præparatumque humorem *ellychniumque simili colore* imbutum accenderis, videbis non sine admiratione *flammam* intenso colore *virentem*; quem si vitreæ phialæ uvis plantisque lucido colore depictæ indideris, illa in vicino pariete, aut candida tabula intensissimi viroris fructus plantasque exhibebit. Nam cuprei vitrioli tinctura æruginì inexistens, calore exaltata flammam simili sibi colore imbuet; lux verò tincta vitream phialam transiens, eam simili quoque colore, viridem vero picturam adhuc intensiori colore viridi tinget. Si verò *cinnabarim*, oleo probe commiscueris, accensus liquor in flamma intensissimi coloris rubedinem efficiet, cui *sulphure* admixto, ex rubore in cœruleum colorem mutabitur: eadem quidem flamma, sed pro diversitate liquoris tincti diversum colorem acquiret. quæ omnia ex diversitate spirituum salinorum variè tinctorum dependent. Si tandem *fuligine sepiæ liquore mista* ellychnium oleumque imbueris, ecce mox flamma exurget atro colore imbuta, quæ & adstantes eodem colore, non sine admiratione & horrore spectatorum vultus imbuet: unde in *Magia naturali* varii stupendique effectus produci possunt, quos alibi ostendimus.

Exper.

Flamma purpurea.

Flamma cœrulea.

Flamma atra.

EXPERIMENTUM III.

De Metallorum Coloribus.

U T *æris colorem in albedinem* mutes, sic age: pulverem ex calce tartari, item ex alumine & arsenico albo calcis lixivio dilutis resiccatisque in æs liquefactum conjicies, & *argenteo colore* splendescet. Idem fiet, si aqua ex Mercurio sublimato facta & sale ammoniaco diluta per deliquium, in hac enim æs ferrumque restinctum *argenteo colore* imbuetur. Si vero *plumbum nigrum in candidum colorem* transmutare velis, sic age: Ex arsenico albo, calce tartari, sale gemmæ & ammoniaco fiat pulvis, quem aceto perfusum septem dierum spatio macerabis, maceratumque ad siccitatem decoques, cujus pollen supra liquefactum plumbum projectus, magnum dabit in argenteis vasis fingendis subsidium. Ignis vero virtute gradatim *ex ochra fit rubrica* in ollis novis luto circumlitis exusta, eademque candefacta acetoque restincta, purpureum colorem exhibebit. *Æs cum sulphure* combustum in cinnabarim degenerat; *Spiritus vitrioli* tingit ferrum in æs; *Sal ammoniacum* tingit plumbum in stannum; *Colores figulorum*, si cum aliis colorum speciebus illiniantur, aliam differentis coloris formam acquirent, uti & genera chalcanthi: Calor enim materiam resolvit in spiritus, salinaque corpora fixa & exaltata *calore*, obscuros *colores* multo reddunt *illustriores*.

Coloris varietas in mineralibus per varios ignis gradus.

Ad *tincturam* verò *philosophicam* quod attinet, scias ipsius colores esse quam maxime instabiles & subinde revertentes: nam ubi à tenebrosa nigredine per innumeros colo-

Cap. VI. colores ad niveum usque processit, subito atra nocte omnia rursus involvuntur, & deinde ex illa nigredine novi subinde colores exorti in *caudam pavonis* primum, deinde in rubedinem Chymicis frustrà expetitam terminantur; denique novi, qui falso errore idem experti similes colores, & veris omnino similes mutationes, non sine certa spe *magisterii*, perficiendi produxerunt. Si *rationem* quæras hujus mirabilis *metamorphoseos*, dico has mutationes *ex refractione lucis internæ, unde omnes colores generantur*, ortum habere; cum enim in prædicta materia simul existat densum & subtile, ex eorum mistione varias oriri *refractiones* necesse est; & primo quidem quod subtile est à denso absorbetur, illaque putrefactione partibus mire confusis *nigredo* luce veluti eclipsata nascitur, & tunc ex ebullitione spiritus confertim erumpentes nubibus totum illud vas cooperiunt; inde partes grossæ sublimationis vi jam attenuatæ subtilibus ita miscentur ut inde valde inæqualis existat *lucis colorigena refractio*, absumptis denique spiritibus terra remaneat arida & sitibunda; itaque avidè suum spiritum resorbendo nova fermentatione *novam* parit *nigredinem*, dum partibus terreis jam fermentatis attenuatisque cum subtilibus per- *Exper.* mistione facta, novos faciat oriri colores, & demum ex perfecta mistura *albedinem* igne suo in *rubedinem* maturescentem.

EXPERIMENTUM IV.

De Tinctura colorum in Vegetabilibus.

Borax *Aurificum candidus, cæruleus reddetur* si tritus urinaque subactus glasto tingatur: vel purpureus fit, si intensius tinctus fuerit. Sunt autem *ex tingentibus in vegetabilibus*, succi uvarum nigrarum, Amaranti sanguinei, balaustiorum, polygoni coccigeri, semina heliotropii tricocci, quod primo affrictu suo colorem viridem reddit, mox cœruleum purpureum chartis tingendis aptissimum, folia quoque Cyperi seu Alcannæ, quorum succo Arabes jubas, caudas equorum, pennasque struthionum in rubrum & flavum tingere solent. Integer Liber hîc texendus foret, si modum & rationem, qua metalla, ossa, ligna, pennæ, equi, canes, in omnis generis colores tingi possint, ostendere vellem. Verum cum hæc extra instituti nostri limites sint, iis relictis, ad ea quæ argumenti nostri propria sunt, procedamus.

Succorum tingentium modus & ratio.

CAPUT VII.

In quo de transparentium lapidum gemmarum*que causa & origine, & primo quidem de* crystallinarum gemmarum, *deinde de* Adamantum ortu *agetur.*

Cap. VII. EX præcedentibus jam innotuit: esse *Terrenum Corpus plenum metallicis salinisque spiritibus salis, nitri, aluminis, vitrioli, qui Igne Subterraneo* in subjectis unicuique appropriatis glebis abrasi, & *in exhalationem aut vaporem versi*, per intimas & penè insensibiles telluris fibras exaltati, ubicunque terrestres portiones reperiunt proportionatas, ibi *vim suam* in iis *exerunt, quà tingendo, qua indurando. Si* enim intra montium latebras alicubi *in glebas sale turgidas inciderint*, tum ecce subitò, veluti magnetismo quodam excitato partes subtiliores ad partes consimiles confluunt, quæ cum subtilissimæ sint, & omnes diaphanæ, hæ unitæ in loco appropriato, spiritu lapidifico iis insito, cooperante, *in eam substantiam crystallinam*, quam miramur, *coalescunt*.

Vapor spirituum salinorum causa crystallorum.

Atque hæc est origo & *ortus omnium* earum *gemmarum* quas Natura pellustres & diaphanas esse voluit: quæ quidem nobilitate & excellentia ab ignobilioribus non nisi *duritie* & *tinctura* differunt: quantò enim fuerint duriores & nobiliori colore tinctæ, tantò pluris fiunt. *Durities* vero non aliunde provenit, nisi ex exquisitissima partium unione & nexu penè inseparabili, uti in Adamantibus contingit, de quibus postea. *Tinctura* verò flava seu aurea, rubra, cœrulea, purpurea, viridis, aliunde non fit, nisi ex variis salium tingentium, quas paulò ante variis experimentis ostendimus, speciebus, caloris vi nunc in hunc, nunc in illum colorem exaltatis; quæ tinctura, ut variam salium miscellam arguit, ita quoque eandem, veluti Solem umbra, variæ virtutes & proprietates consequuntur: ita quidem ut minutissimorum corpusculorum exquisita unio iis duritiem, *tinctura* verò alia & alia differentes, quas in gemmis experimur, *vires & proprietates* conferat. Sed ut paulò propius ortum gemmarum *diaphanarum* scrutemur:

Quid duritiem & tincturam conferat gemmis.

Quæritur primò, *quomodo, quibusve mediis crystallus nascatur?* Sunt qui volunt, crystallum non nisi ex nivium liquefactarum purissimis aquis, vi spiritus coagulativi nasci, & non nisi in frigidissimis Regionibus provenire: utrumque falsum esse, multiplex experientia jam dudum ostendit; cum non solùm in variis Europæ locis, sed & in Indiis, Africa, America, sub ipso Torridæ Zonæ tractu constitutis regionibus, magnam copiam crystalli provenire, quotquot illas Regiones explorarunt, narrent. Refert Historia Regni Chiles, esse iis in tractibus, in profunda quadam valle, quam Andium juga disterminant, in media prægrandis fluminis insula ingentem rupem totam crystalli-

Crystallus non nascitur tantum in Regionibus frigidis, sed etiam in calidissimis.

Fanum in Chile, ex integra crystallo excavatum.

Sect. I.

stallinam, in qua ab incolis paganis fanum integrum sit mira arte exsculptum, ex omni parte diaphanum: pariter ex montibus Lunæ Africæ, Zonæ Torridæ subditæ ingentem extrahi crystalli copiam: quod & de Indiæ Orientalis Insulis Zeilano & Sumatra referunt Orientalis Historiæ Scriptores. Sed cum de hisce nullum dubium esse possit aut debeat, ita his relictis, ad *ortus ejus causam* investigandam procedamus.

Ortus Crystalli.

In montibus itaque, ubi plurimum *purgatissimi salis* intra concava montium latet, fit ut calore subterraneo agente, alia salina corpora per vaporem salinum, & ab omnibus aliis grossioribus partibus purgatissimum eleventur, qui per intimas, uti dixi, terrarum rimas exaltatus, ubi sympathicum illis subjectum reperit, ibidem etiam Naturæ quodam interveniente magnetismo partium similium ad partes similes attractus consurgit, quæ paranympho spiritu coagulativo, dum miro conjugio copulantur, inde tandem *crystallus* illa *diaphana ex unione diaphanorum corpusculorum* nascitur. Quod verò res ita sese habeat, & quod *ex purissimo sale* fiat, experimento comprobamus.

Crystallum ex sale constare defæcatissimo, sic explorabis.

EXPERIMENTUM.

Crystallus ex sale constat.

Distillato crystallo sal in fundo manet.

Crystallo in minutissimum pollinem *contuso adde duplum sulphuris*, terantur in misturam exactam: hanc indito crucibulo, sex horarum spatio igne reverbera, atque reverberatum *equino fimo* quatuordecim dierum spatio digere; deinde exemptum distilla, distillatione peracta, corpora salina separata, & frigore denuo condensata, in fundo recipientis, *instar candidissimi salis* reperies: Ergo in id vi caloris resolvitur, ex quo ab origine sua constituebatur. Quod verò cæteris gemmis *mollior* sit, salis mollities causa est, qui pro natura sua uti humidus est & fluxilis naturæ ita partes partibus non ea duritie, qua aliæ nonnullæ sicciores naturæ, consolidat: requiritur autem ad hanc *crystallogenesin* locus proportionatus, ne vapor illuc delatus evanescat, sed collectus omnisque effugii nescius, hunc quem diximus, humido veluti glutine quodam proportionato interveniente, effectum præstet.

Unde colores, flavus, cœruleus, ruber, viridis in topazio, sapphiro, carbunculo & smaragdo nascuntur.

Si porro *vapor salinus croco ferri tinctus* fuerit, congruamque sibi materiam nactus fuerit, eam in *topazium* aut *chrysolithum* flavo colore fulgentem tinget, & duritie & tincturæ proprietatibus differentem. Si verò *vitrioli* ex cuprea gleba abrasi *vapore mixtus* fuerit, salina corpuscula minutissima per insitum appetitum counita *sapphirum* cœruleo cœlestique colore fulgentem producet, & duritiem quidem crystallo majorem, ubi & tincturam à vitrioli, utpote partium magis unitivi, proprietate nanciscetur.

Exper.

Tinctura diversa gemmis diversas vires dat.

Atque hoc pacto omnes *gemmæ diaphanæ*, qualescunque tandem sunt, *salinis*, à primordiis suis, *corpusculis constant*, quæ postea variis salium speciebus commixtæ, uti differentes *tincturas*, ita *duritiem* quoque aliasque differentes *virtutes*, per diversos caloris & concoctionis gradus acquirunt. Quemadmodum enim *sal humido loco positum* liquefactum humectat, ita *igne torrefactum*, & humiditate evaporata, aliam proprietatem siccativam & adustivam acquirit. *Ovum* pariter *leniter coctum* liquidum, aliam virtutem habet, quam *in duritiem excoctum*; adeoque pro ignis vehementia uti differentem statum, ita & virtutes differentes obtinet; & in *urina* patet, quæ in temperato *sani hominis* calore *citrina* efficitur; in calore immodico febrientium in rubedinem vertitur; in homine vero indigestis per modicum calorem humoribus abundante, aqueum humorem exhibet. Vide *Lector*, quæ *de Urinæ coloribus Libro secundo Artis Magnæ Lucis & Umbræ*, uberrime docuimus: ubi quoque invenies, qua ratione ex urina aliisque salibus aqua præparari possit, quæ igni superposita & in imagines suprapositas evaporata innumeros in imaginibus chartaceis colores, pro varia lucis incidentia visui ostendat; quæ colorum ex salibus genesis prorsus ad oculum κτ᾽ τὴν ἀπόδειξιν, demonstratur.

Exemplo à sale, ovo, & urina.

Mirum experimentum.

Adamantis ortus exponitur.

Unica restat hoc loco difficultas enodanda, quæ mirum in modum multorum vexavit ingenium, & est *indomita Adamantis natura*. Quæritur itaque, unde ei tantarum virtutum seminarium, *quomodo in tantam duritiem*, *tantumque levorem coalescat*. Adamas omnium gemmarum Rex, lapis est inter crystallinas seu diaphanas gemmas omnium, sive duritiem, sive virtutes spectes, merito suo nobilissimus pretiosissimusque: Unde à solis Imperatoribus Regibusque olim quàm maximè tanquam Regii splendoris symbolum appellatus fuit.

Adamas gemmarum Rex, magno semper à Monarchis in pretio habitus.

Plinius.

Falsum est, à malleo conteri non posse.

Olim à *Plinio* ob duritiem omnes *eludere malleorum ictus creditus fuit*: sed experientia quotidiana jamdudum contrarium docuit, cum non solùm frangi, sed & in minutissimum *pollinem* redigi possit, quem & ob rosivam virtutem homini *lethiferum* multi *opinati sunt*, at experientia docuit, id falsum esse. Cum in India horum lapidum fossores plerumque ne furti arguantur, magna copia innoxiè devorent, quos postea denuo egestos tuto loco ad lucrum reponunt. Cum itaque lapides cuspidibus acutissimis à Natura instructi & devorati nihil visceribus noxæ inferant, quanto minus scobem minutissimam, tum humoribus stomachi, tum excrementis intestinorum involutam nocituram censebimus? nihil itaque Adamas in se, neque qualitatis internæ nec externæ continet, quod aut perniciosum, ne dicam lethiferum sit; certè in diuturnis dysenteri-

Falsum quoque, scobem lethiferam esse hominibus.

cis

Cap.VII. cis affectibus magno adjumento à se datum fuisse, *Anselmus Boot* asseverat.

Anselm. Boot.

Superstitiosus usus Adamantis.

Quæ verò *de stupendis ejus virtutibus* narrant Scriptores, *pleraque falsissima* comperta sunt: uti sunt, dum conjuges dissidentes in concordiam revocare, fascinationes & incantationes tollere dæmonumque insultus reprimere fertur: sed hæ facultates uti naturâ superiores sunt, ita quoque, quæ ab humana voluntate & proprio arbitrio dependent, utpote supranaturales, similes longè remotos effectus producere non potest; neque quicquam virtutis dæmonibus incorporeis ad eorundem dispulsionem imprimere potest; præsertim si superstitiones accedant, uti *Marbodeus* docet, qui putat inæstimabiles eum vires acquirere, *si sub tali* aut tali *Adscendente*, *talis* aut talis *ei figura insculpta fuerit*: Verum cum hujusmodi maleferiatorum hominum deliria jam multis in meis operibus, argumentis confutaverim, ita iis hoc loco immorari nolui.

Marbodei superstitio Astrologica *in sculpendis in adamante figuris.*

Adamas non surripit vires à magnete, nec sanguine hircino mollescit.

Adamantem verò *Magneti vires surripere, aut sanguine hirci mollescere*, jam diuturna rerum experientia pariter falsum esse docuit. Vide quæ de hisce amplissimè in *nostra Arte Magnetica* egimus. Relictis itaque istiusmodi, jam ad institutum revertamur, quod fuit, ut *undenam tantam duritiem contrahat, & quomodo natura eum producat*, ostendamus.

Ubi crescant propriè Adamantes veri.

Dico itaque, non in India tantum Orientali eum produci, sed & in multis aliis Mundi partibus, quin & in ipsa Boëmia, Hungaria eum reperiri, etsi non ad eam, quo Indici, duritiem perveniat. *Sola India Orientalis veros* & genuinos *Adamantes producere comperta est*, præsertim in Provincia quæ *Bisnaga* dicitur, ubi *tres rupes adamantiferæ sub perpetua militum custodia* reperiuntur. In *Regno Decan* alia rupes est, uti & in ditione cujusdam Reguli, in quo præstantissimi reperiuntur, & duritie & levore & virturibus, qui vulgo de rupe veteri, *Naises* indigenis dicuntur. Circa Insulas quoque *Bataviæ Novæ* vicinas saxearum rupium fragmenta *adamantibus* referta intra mare reperiuntur ad littus altissimarum rupium, quæ frequenti tempestate jactati maris insultibus cum tempore abrasa, à conferta colliguntur mancipiorum multitudine, quæ genu tenus intra aquas minimè profundas collecta, intra manticam dorso alligatam conjiciunt, eaque deinde intra officinas vicinas ab operis ferreis dissoluta malleis, mercatoribus venduntur: adeoque politos Natura ibidem producit, ut sine ullo alio lævigatorio instrumento, uti ex rupe extrahuntur, gestentur. Est & alius *mons* non remotus à *Malacca*, *adamantum ferax*. Cæteri ubicunque tandem inveniantur, hisce memoratis inferiores sunt.

Ridicula opinio quorundam de ortu adamantis.

Quæritur itaque *horum genesis*. Multi putant, hoc fieri, eò quod Soli orienti viciniores sint: stupidissimum sanè argumentum; quasi verò solus hujusmodi respectus causa sit hujus admirandæ genesios; an nesciunt hujusmodi maleferiati homines, unumquemque in Mundo locum diverso respectu nunc orientalem, nunc occidentalem esse. Unde hoc argumento scitè sane probari posset, *Regnum Decanum*, ubi majori copia & melioris notæ Adamantes Natura producit, cum respectu *Malaccæ* multis horis occidentalior sit, contra omnem usum & experientiam proferendis adamantibus incapax esse, non alia de causa, nisi quod Malacca, ubi quoque eos produci diximus, orientalior sit, hoc autem magis ad Occidentem vergat: hisce se nugis involvunt stupidi *philosophastri*, dum insufficientes ad philosophandum, abditarum rerum *causas* inconsultius, atque illotis, ut ita dicam, manibus Naturæ mysteria adire tentant.

Exper.

Ubicunque itaque in locis Indiæ *spiritus salini* ex purgatissimo & maxime defæcato sale Ignis Subterranei vi per intimas montium fibras *exaltati* opportunam rupem porosamque, id est, *proportionatum locum* intra rupis concava repererint, ibidem quoque intra rupes multum *fixi purissimi salis* ab extrinseco Solis, iis in locis ardentissimi, calore omni humiditate exuti copia reperiatur; præterea *humido loci naturali*, aut roscida substantia intra poros rupium per intimas montium venas evaporato aut aliunde insinuato, atque veluti in guttas quasdam resoluto accedente, fit, ut *volatiles* purissimi salis *spiritus fixis* intra poros salis ibidem excoctissimi corpusculis *juncti*, paranympho spiritu coagulativo maximè concurrente, qui uti minutissimas salis purissimi partes fixas cum volatilibus quàm constipatissime in unum continuum corpus counit connectitque, concurrente eodem in loco quoque aliqua *subtilissimæ pinguedinis* specie diapha. o cerasorum gummi haud absimili, quo & partes glutinis instar compactissimæ una cum splendoris dote communicata, tandem in hanc omnium nobilissimam gemmam excrescant.

Vera & genuina causa ortus adamantum *exponitur.*

Vides igitur, *ad genesin hujus gemmæ* primò *requiri spiritus salis purissimos*, & nullis prorsus aut reliquorum succorum mineralium tincturis pollutos, crassioribusque portiunculis contaminatos; quos quidem *volatiles* esse oportet, sine qua volatilitate partes puræ ab impuris separari non possunt. Secundò, requiri, dixi, *locum proportionatum* intra rupis alicujus porosæ concava; qui locus, uti reliquis gemmis, ita quoque huic omnium nobilissimæ maximè purus à Natura destinari debuit, ut in eo, veluti in utero quodam concoqui, & intra eum, non secus ac per venas quasdam umbilicales, volatiles salium spiritus recipi, ibidemque conclusi, fixisque purissimi salis partibus, quibus ru-

Quæ requiruntur ad Adamantis genesin.

Sect. I.

rupes dicta gravida est, apte jungi possint. Quia vero sine *glutine* quodam, quod est *humidum*, & sine *spiritu coagulativo* intentus effectus produci minime potest, hinc *spiritus lapidificus*, qui spiritibus salinis fere semper individuo consortio jungitur, ubi humidum illud roscidum repererit, tum ecce *felici* illo Naturæ *conjugio spirituum volatilium cum fixis*, mediante humido, tandem temporis successu in Adamantis gemmam concrescit, utique tanto compactiorem durioremque, quantò partes salinæ fuerint minutiores, subtiliores purgatioresque. Atque hanc ego veram Adamantis genesin esse existimem.

Hyacinth. de Magistr.

Accedit testimonium Patris *Hyacinthi de Magistris*, Indiæ Orientalis Procuratoris, qui uti hujusmodi rupes inspexit, ita quæ diximus, ita se habere, asseruit: observasse enim se *pro amplitudine foraminum aut pororum ibidem nasci adamantes*; vix unquam *pisi* magnitudinem excedentes, apparentibus adhuc concavis, ex quibus excavati fuerunt, & in porta quidem rupis inferiori majores, in superiori verò minores. Addit ibidem, occulta rupis proprietate nasci subtilissimam quandam *diaphani gummi speciem* quæ coagulo mixta, summum illum *splendorem*, quem in *Adamante* miramur, eidem conciliat: frequenti quoque Indorum experientia innotuit, *adamantes* rupi jam exemptos *post duorum circiter annorum decursum denuo renasci*: quod apprimè iis quæ de genesi adamantis diximus, congruit. Cum ex natura loci perpetuus fit dictorum *volatilium spirituum* ex intimis terræ visceribus, calore exaltatorum halitus, qui intra loculos porosi saxi conclusi, saxisque *humido mediante* ibidem juncti, opus tandem novæ sobolis partu, perficiunt.

Atque ex hoc ratiocinio luculenter patet, *duritiem adamantinam* dari ex salinis corpusculis quam defæcatissimis, & à spiritu lapidifico in arctissimam unionem connexis; *diaphaneitatem* verò ipsis ex salinis corpusculis (quæ quidem quanto magis à fæcibus terrenis purgati fuerint, tanto majorem transparentiam acquirunt) concedi; *lævorem* verò *eximiumque* illum *splendorem* acquirere ex memorato gummi subtilissimo vapore, plurimum cooperante externo Solis torridi æstu, quo rupes perculsæ calorem ad opus conficiendum aptum concipiunt. Atque hæ sunt *conditiones*, quæ Adamantis gemmam omnium præstantissimam constituunt, quibus cum reliquæ crystallinæ gemmæ, uti & *Boëmici Hungaricique Adamantes* careant, ita quoque quoad perfectionem cum Indicis comparandæ non sunt. Qui plura de Adamante desiderat, consulat *sequentis Sectionis Caput de Adamantibus*, ubi de sculptura, fictitiis adamantibus, eorundemque emendationibus, viribusque medicis pluribus agetur.

CAPUT VIII.

De variis figuris, *formis & imaginibus*, *quibus Natura* lapides & gemmas *instruxit. Subnectitur aliquid de figuris in* Testis Ovorum: *nec non de* Volucribus *à Natura effictis* in ligno.

Cap. VIII.

NUllum esse arbitror tam insensatæ mentis, qui *lapidosam Telluris œconomiam* ingressus altius, non summa admiratione rapiatur, dum videt, quanto ingenio & industria in variis lapidibus, gemmisque *Natura* luserit, ita ut, quod in *Vegetabilium Animaliumque regno præstitit, idem in lapidibus, gemmis*, præstitisse censenda sit. Sive enim *colorem* in plantis, herbis, floribus, volucribus, animantibus, insectis, sive *figurarum*, *formarumque* in omnibus *varietatem* spectes, lapidosum Regnum in nullo iis cedere videtur. Et luculenter apparet, *Naturam Lithogenneticam* idem in effectibus juxta Naturæ gradus producendis intendisse, quod Vegetabilis & Sensitiva Natura in suo; cum semper, quantum potuit & licuit, allaborârit, ut quibus vitam & modum infimo illo repugnante Naturæ gradu, indere non posset; figuram saltem lapidosis gemmatisque fœtibus suis imprimere non omiserit.

Mira Naturæ industria in depingendis saxis.

Natura Geometra.

Et primò quidem *in lapidibus omnes boni Geometræ partes* explevit, dum eorum superficies punctis, lineis atque omni figurarum genere non tantùm insignivit, sed & solida corpora omni polygonorum genere adornata exhibuit. Neque hic ejusdem stetit industria, sed altius assurgens, sua in *gemmato regno cœlorum* finxit *tentoria*, quæ & Sole, Luna, Stellis miro ordine vestivit. Deinde ad *Opticam* progressa, flumina, sylvas, prata, montes, maria, ad exactam prospectivæ amussim in multis lapidibus ita depinxit, ut nullius Optici manum ultra suam industriam desiderare voluisse videatur. *Pictoriam* deinde *sculptoriamque artem* complexa, quidquid in rerum natura sensibus obvium fit, delineavit, in nonnullis quoque figurarum varietatem mira quadam exitii operis Sculptura lusit. Quæ omnia naturæ ludibria ne leporis tantum venustatisque gratia descripsisse videamur, jam omnia & singula ejus opera, prout in Lapidosæ substantiæ regno spectantur, particulari ratiocinio, præsertim cum nemo hucusque ex Physicis repertus sit, qui veras & genuinas *tantarum picturarum causas* exposuerit, explananda duximus, à *Geometricis figuris* exordium facturi.

Natura Astronoma.

Optica.

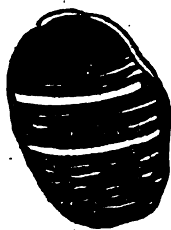
Pictrix.

Lapides & gemmæ punctata.

1. Inveniuntur itaque *nonnulla genera lapidum, innumeris punctis signata*: quos inter non

Cap. VIII. non immerito connumerari possunt *Jaspo-* Plinius. *nyx* Plinio dictus, & *Sandaster*, qui veluti in translucido stellarum similitudine radiantes intus aureis fulgent guttis. *Ophites* colo- Dioscorides. ribus & punctis varius est, unde *Dioscoridi* χαλαστγμένος. *Ammochysus*, quem ego eum lapidem puto quem hodie *Venturinum* vocant, innumeris radiantem stellulis. *Ostraciten* cœruleæ subinde bullæ cingunt; *Myrtilum* magna verrucarum exasperat varietas. *Hæmatiten* subinde fundo sanguineæ, *Lazuli* lapidem aureæ guttæ exornant. *Marmor Ægyptium*, ex quo Obelisci exsculpti sunt, quadruplici punctorum mistura, nigra, rubra, cœrulea, alba, constat, quo ad quatuor Elementa mystice significanda usi sunt, ut in *Oedipo nostro* ostendimus. Ita quidem, ut omnes ii *lapides punctis interstincti* diversicoloribus, ad hanc punctatorum lapidum classem revocari possint; quorum cum infinitus sit numerus, ita hisce eum paucis tandem indicasse sufficiat.

Lapides & gemmæ lineatæ. 2. Inveniuntur nonnulli lapides, qui increscentibus variæ in gemmis maculis atque verrucis *linearum*, multiplici *ductu*, eo colore gemmam afficiunt, atque in iisdem semper apparent veluti à natura insitæ, & haud secus ac in plantis foliorum fructuumque numerum servant & rationem. *Lapides scissiles*, quos σχίςυς vocant, non incongrue πολύγραμμοι dicuntur, eo quod totum eorum corpus veluti ex lineis contiguis compositum videatur: hujusmodi sunt *Hæmatitum genera*; *Meseleucus*, qui mediam gemmam candidâ distinguit lineâ; *Mesomelas*, qui nigræ lineæ ductu secatur, *Ophicardalum* nigrum binæ candidæ lineæ

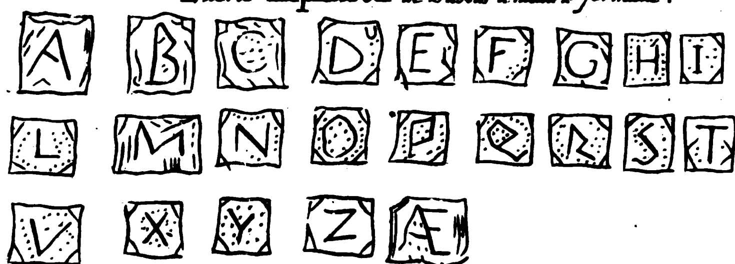


includunt. *Prasii genus* tribus interstinguitur lineis. Alius *multis lineis* veluti *zonis* exornatur, unde πολύζωνος dicitur. Alii *innumeris* distinguuntur *lineis*, unde πολύγραμμοι dicuntur. Ad hosce revocantur omnes multiplici striarum ordine, sulcorum adinstar, à natura depicti lapides.

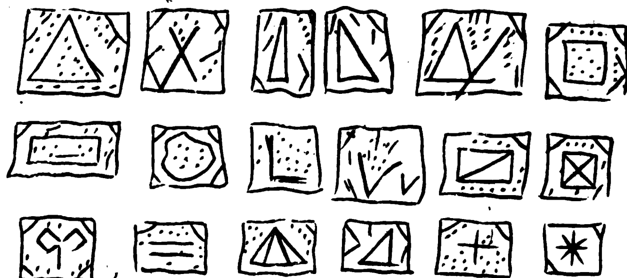
Dum ante nonnulla lustra Tolfensem agrum una cum Aluminariis officinis lustrarem, in collem quendam incidi, in quo *lapidum quoddam genus* reperiebatur cœruleum, *Schisto haud absimile*, in quo candidis iisque subtilissimis lineis, quicquid *figurarum* excogitari poterat, à Natura designatum reperiebatur. Unde objectis moventibus cum admiratione potentias, dum singularum ductus linearum attentius considerarem, , inveni non *Græci* tantum, sed & *Latini Alphabeti literas* omnes; præterea omnia fere ea *simplicium figurarum schemata*, quæ *Euclides* in suis elementis Geometricis demonstrat. Et quoniam res digna videbatur, hîc eo modo quo ea Natura formarat, separatim exempta, apponenda duxi.

Typus Lapidum lineatorum, *qui in Lapide quodam* Schistorum *è genere, in Tolfensi, & Bassanensi Agro reperiuntur.*

Literæ Alphabeti *in Saxis à natura formatæ.*



Figuræ Geometricæ *à natura in Saxis formatæ.*



Has *figuras literarum, schematumque Geometricorum* datâ operâ collegimus, ut mira hac Naturæ industria producta miracula exornaremus. Si plures festinatio ad alia, colligere permisisset, certè quicquid ex Geometria de angulis, triangulis, quadrangulis, trapeziis, parallelis, colligi potuisset, facili negotio reperissemus. Sed ut *Lector* curiosus

Sect. I.

riosus ex ungue leonem colligat, hæc ex innumeris pauca hic addenda censuimus.

Causa linearum in lapidibus elucescentium.

Quæritur itaque, *quomodo Natura tantam linearum varietatem producat?* Dico itaque, causam esse *substantiam terrenam*; ex qua lapis excrevit; quæ primò quidem argilla mollis, deinde ob *siccitatem* intervenientem varias *rimas* egit; quemadmodum usu venit in lutulentis lacunis pluviis præcedentibus, quæ calore Solis paulatim exsiccatæ in innumeras omnis generis rimas finduntur; ita quoque in hisce lapidibus, antequam spiritu lapidifico indurarentur, accidisse censemus; quas rimas deinde gypseus vapor, quo locus naturaliter abundat, ingressus condensatusque in eam *linearum* in cœruleo candicantium *varietatem*, quam ostendimus, juxta *rimarum* ductus abiit, cujus rei veritatem sequens experientia me docuit.

EXPERIMENTUM.

Accipe *argillæ mollis* placentam, quam supra craticulam subtilibus filis ferreis instructam tripodeque suffultam superimpone: infra quam carbones positi, statim massam dissoluto humido, calore in multiplices *rimas* agent. Hoc peracto, *cerussam* crucibulo impositam forti igne exagita, & videbis, cerussam in vaporem exaltatam rimasque argillaceæ placentæ penetrantem ibidem hærere, jam ab ambiente frigore nonnihil condensatam; quo peracto, deposita argilla pro rimarum actarum ductibus *innumeras lineas candidas* demonstrabit: negotium tamen ita dextre peragendum est, ut craticula non immediate supra crucibulum, sed nonnihil altius constituatur, nè vapor nimium attenuatus intra rimas evanescat, sed ad primum frigoris contactum condensetur. Si vero minio rem tentaveris, *rubras*; si ochrâ, *aureas*; si ærugine *virides* producet *lineas*.

Quomodo lineati lapides arte conficiantur.

Ex quo experimento certò mihi constitit, hujusmodi *lineatos lapides* alio modo non fieri, quam dictum fuit: hæc enim lineatæ argillaceæ massæ fornaci inditæ excoctæque lineas per totum lapidis profundum, non secus ac naturales, quos natura in fodinis generat, deductas demonstrabunt.

Lapides verò *punctati* à linearibus non differunt, nisi in hoc, quod materia mollis adhuc maximè porosa sit, exsiccataque varia in medio vacua relinquat, quæ deinde vapore, cujuscunque tandem mineralis is sit, repleta ibidemque indurata in extima illa superficie, hanc quam diximus, punctorum multitudinem spectandam exhibent. Notes tamen hoc loco velim *Lector, in gemmis translucentibus* hanc sive punctorum, sive linearum varietatem non eodem modo *produci*, sed hujusmodi *maculas linearumque ductus*, ut plurimum *ex tingentibus* variorum *salium spiritibus* certo ordine diffusis nascuntur, de quibus pluribus alibi. Quare hoc loco causam tantùm innuisse sufficiat.

Exper.

De Polygonarum gemmarum genesi.

Notatur hæc mirabilis lapidum affectio potissimum in *gemmis translucentibus, quas* quidem omnes *Natura aut rotundas aut polygonas nasci voluit*; *quo fine*, quantum ingenii mei debilitas permittet, exponam: quamvis non ignorem, nil adeò Physicorum ingenia hucusque vexasse, quàm hanc prodigiosam *angulosæ sobolis* progeniem. Varii varia adducunt, sed nihil quo ingenio veritatis avido satisfiat. Nos quid *longa experientia* circa hujusmodi observavimus, adducemus.

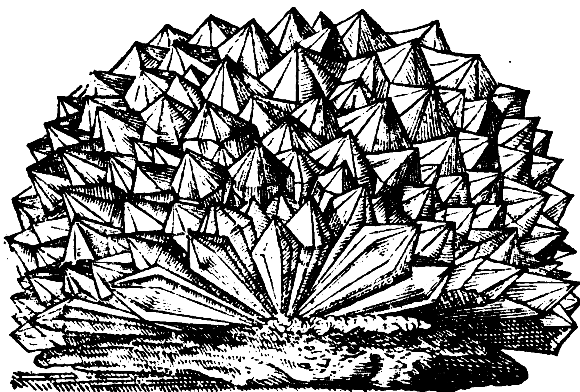
Ex supradictis constat, *omnes diaphanas gemmas*, unam eandemque *originem habere*, id est, *ex liquore salino*; uti tamen caloribus, duritie, cæterisque accidentibus à natura dotatæ sunt, ita quoque viribus & proprietatibus ob tingentium variam naturam differre: Si enim *spiritus* pure salinus sit, neque tamen subjectæ materiæ partes rite uniat; nascetur *Crystallus mollior*; si amplius cum tinctura flava, nascetur *Topazius*; si fortius cum tinctura cœrulea uniat partes, nascetur *Sapphirus*; si cum tinctura rubra partes adhuc fortius uniat, nascetur *Pyropus* seu carbunculus; si cum tinctura viridi æquè uniat, nascetur *Smaragdus*; si denique omnium fortissimè partes uniat, omnium durissimus nascetur *Adamas* tincturæ omnis expers, luce sola & splendore superbiens.

Atque ex hisce pro alia aliave tinctura, majori aut minori, innumeræ aliæ gemmarum species emergunt, quæ tamen vel ad principalem aliquam ex hisce dictis revocantur; unde *diversissimi Topazii*, *Berylli*, *Smaragdi*, *Carbunculi*, *Opali*, *Adamantes*, cæterarumque gemmarum constitutio diligenter à Gemmariis observatur; quæ uti majus aut minus, aut etiam differentibus coloribus tinctæ sunt, ita innumerabiles denominationes sortiuntur. In quibus tamen omnibus nescio quid *angulosum* Natura effinxit; sunt enim quædam *tuberosæ*; nonnullæ *triquetræ*; quædam *tetraëdræ*, pleræque, potissimum Crystalli, *hexaëdræ*; in topaziis subinde quoque *dodecaëdræ* inveniuntur. Uti ex hisce *Figuris* apparet. *Causa* itaque horum *angulorum*, *finisque* à Natura in iis intentus non immeritò *quæritur. Cur* enim *hæc potissimum in Gemmis diaphanis spectetur formæ insolentia*, uti multos in inquisitione causæ, ob conclamatum negotium, in desperationem traxit, ita admiratione exoticorum effectuum perculsis ad causam tantarum rerum operatricem penetrandam, acres quosdam stimulos, sed irrito labore addidit. Nos quid sentiamus, jam tempus est, ut aperiamus.

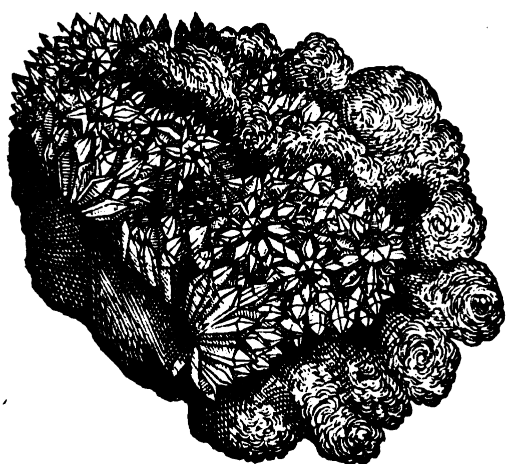
Cur crystalline gemmæ passim polygonæ.

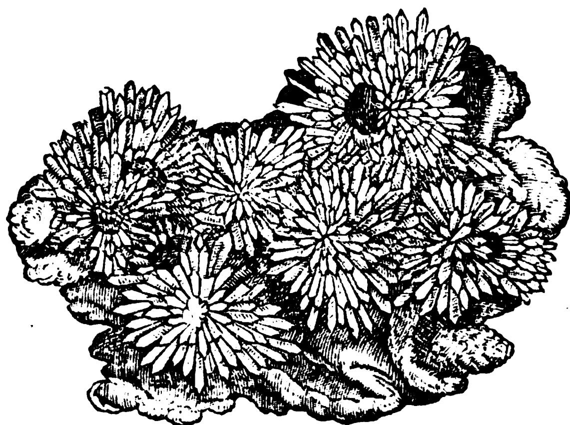
Esse

Cap. VIII. *Minera Crystalli, ex Museo Anidori.*

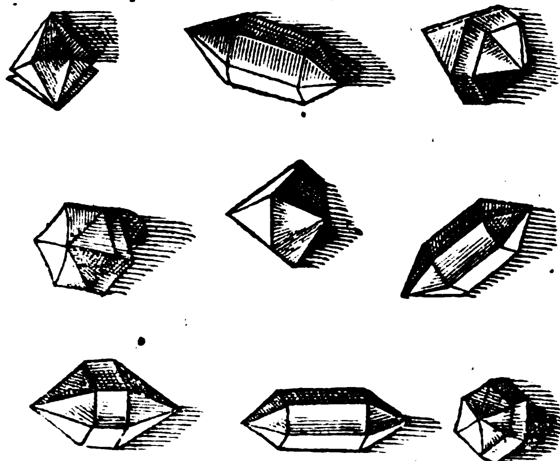


Pseudocrystallus.





Formæ Topaziorum, Amethystorum, Beryllorum.



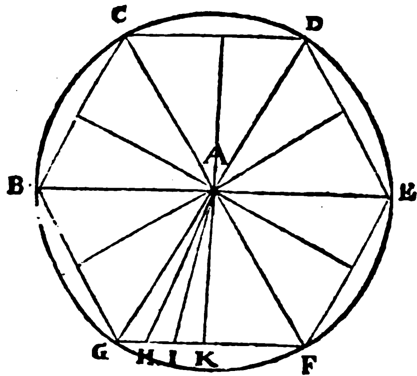
Esse in Salinis corporibus virtutem quandam actinobolicam, quam *radiativam* dicimus, experientia multorum annorum nos docuit. Consistit autem hæc vis in eo, quod *spiritus* in *salis* corpore abditus ex se & sua natura & appetitu quodam naturali *ex centro prodiens in circumferentiam, corpuscula protrusione sua* paulatim *in radios* quosdam *dispescat*. Quæ si diameter in quatuor partes diffindat, erit id basis & veluti ichnographia quædam, super quam figuretur *gemma* quam Natura *quadratæ figuræ* esse vult; si in quinque, *pentagonæ figuræ* rudimentum ponet, si in sex, *hexagonam*, Crystallis & Amethystis propriam, & sic de cæteris usque ad *duodecim*; *Figuram tot lateribus constituet, in quot radios spiritus salinus corpuscula sua protruserit.*

Primò itaque *omnes diaphanas gemmas ex diversis salium speciebus constare*, suprà variis experimentis comprobatum fuit, nec non unanimi Chymicorum consensu receptum. Secundò, *esse in salinis corpusculis* singulis à natura *aliquid insitum ejus figuræ, quod gemma* ex quibus coaluit *præ se fert*. Si enim smicroscopio, Crystallo in pollinem resoluto, singula corpuscula inspexeris, singula nescio quid radiosum præ se ferre comperies, quod & in reliquis salinis corpusculis nitri, aluminis, vitrioli, sacchari, aliisque similibus luculenter patet, & fusè id in *Diatribe de Crucibus prodigiosis Neapoli in linteis hominum vestibus visis*, demonstravimus: quam non incongruè *plasticam gemmarum facultatem* dicere possumus, illi, qua Sensitivus Naturæ gradus in animantium fabricandis organis utitur, prorsus analogam; quam tamen nos convenientius ἀκτινοβολικὴν, seu *radiativam vim* dicimus.

Spiritus enim in singulis corpusculis ex se & sua natura radiationem appetentibus, veluti in centro latens, ea uti per radios jam unicuique insitos, sollicitat; ita quoque singula è centris suis evolvit. Et primò quidem à radice inchoando, *in Crystallis sex* ichnographiæ loco fundat *radices*, supra quas postea, sursum κατὰ τὰς ὀρθὰς radiantes, nova corpusculorum accessione tandem in hanc *formam*, quam admiramur, scilicet *sexangulam* excrescit. Quoniam vero intermedio spatio *purissimus humor* hisce salinis corpusculis miscetur, fit ut miro quodam magnetismo, quo similia corpora ad invicem agitantur, partes salinæ sui generis corpusculis jam in formam ei debitam per actinobolismum dispositis adhæreant, dissimilibus corpusculis aqueis extra dispulsis segregatisque: & ne vacuum aliquod in intermedio spatio relinquatur, novus purissimæ aquæ liquor in abeuntium locum substituitur, huic tandem incluso *lapidificus spiritus* superveniens, totam illam crystallinam massam sub ea angulorum forma, quæ ei à natura debetur, indurat. Verum cum multa hîc occurrant quæ *Lectori* dubium movere queant, ea paucis explicabo.

Quæritur itaque primò, *quomodo* fiat quod *radiatio* illa *non in circulum, sed in polygonas figuras degeneret*? Respondeo id fieri *ex proportionata diminutione virtutis radiativæ*,

Sect. I. *tivæ*, qua à primis semper magis magisque decrescunt: Ita quidem, ut sicuti virtus salis radiativa in tres, quatuor aut sex radios æqualiter à se distantes extenditur, ita reliqui his interjecti, utpote debiliores, proportionaliter ab illa distantia deficiunt, ut quanto radius à fortissimo remotior fuerit, tanto brevior, & consequenter ad minus spatium sit protensus. Sed hæc *Geometrico ratiocinio* ostendamus. Sit in *hexagoni triangulo* A G F, *centrum radiationis* A: *principales* verò *radii* sint A G. A F. & sic de cæteris. Dico *radios* A H, A I, A K. sensim deficientes cadere ad latus *trianguli* A K, & hinc eadem proportione crescere usque ad *latus* A F, eritque *radius* A K rectus, & in hac radiatione minimus. Et quoniam in uno triangulo hexagoni plures lineæ à *vertice* A ad *basin* G F sunt ductæ, erit *triangulum* A K G. triangulo H A K, & hoc triangulo A I K majus, eo quod *basis* G K, quam H K, & hæc quam I K major sit; *basis* verò A K, communis; ergo & *hypotenusa* A G, quam A H, & hæc A I major erit; magis autem distat à *termino maximæ virtutis* G, punctum I, quam H, eò quod ablata parte I K reliquum I G majus sit. Itaque ad singula K G basis puncta cadunt *radii* virtutis *inæquales*, & quo magis removentur, eo breviores, ac proinde sensim & proportionaliter deficientes. Quod itaque in *uno triangulo hexagoni* ostensum est, de omnibus reliquis idem judicium esto: *Radii* igitur ex puncto A evoluti à principalibus radiis sensim & *proportionaliter deficientes*, *aut* à media linea *crescentes*, eam tandem *laterum æqualitatem in crystallinis* corporibus, quam miramur, producent.



Posita itaque hac *virtutis salinæ* veluti *ichnographica* quadam *delineatione*, statim reliqua corpuscula veluti magnetismo quodam impulsa attractaque se iis circumponent, quæ postea aliorum aliorumque accessu augmentata tandem in debitam *crystalli* quantitatem exurgent per continuum singulorum simili modo radiantium affluxum. Quia verò hoc pacto particulæ minimæ, quam strictissimè counitæ exactam continuitatem acquirunt; hinc fit, ut salina hujusmodi corpuscula hoc pacto continuata in *diaphanum* tandem *corpus* emergant, omni *partium discretione repudiata*; quam si incurrerit, ecce protinus veluti obliterata transparentia, nonnulla *umbrarum vestigia* patefiunt. Quæ partium discretio ut impediatur, & *crystallo* limpidissimæ figuræ pulchritudo aptius conservetur, certe Natura aptiorem ipsi *figuram* dare non poterat quam *hexangulam*, quam & insitæ virtutis suæ radiatione unice affectat; hac enim ob exactam quippe partium connexionem continuitatemque perfectissimâ, ea omnia facile quæ aut noxam, aut turpitudinem gemmæ adferre possent, removet, eamque in suo à natura sibi debito splendore conservat. Exper.

Hisce igitur positis, jam quæ χαλαιτὼ θεωρίαν deduximus, per varia *experimenta* fusius comprobemus. Dictum fuit supra, *Figuras* hasce *polygonas ratione salis gemmis potissimum convenire*; *salem* verò *inesse gemmis*, manifestum fit ex eorum incineratione; idemque constare potest ex eorundem artificiosa compositione: nam vel *succi metallici* pro materia assumuntur, ut suo loco dicturi sumus, vel *cineres* sale copioso fœti, silicesque in eandem torrentur. Quis autem dubitet, *metalla de natura salis esse*, quæ in vitriolum salis speciem ex toto resolvuntur. Itaque figura inerit gemmæ illius salis, cujus naturam participat.

EXPERIMENTUM. I.

PRimum. *In salinis corporibus Naturam affectare* nescio quid πολύγωνον, id est, *multiangulare*, sic experieris. Accipe libram *vitrioli*, quod in aqua limpida primum dissolves, deinde dissolutum per manicam Hypocratis colatum ad ignem digere, usquedum cuticulam contrahat: quo facto, in catinum decoctum jam effunde, humiditatemque evaporare sine, & comperies ad oculum *vitrioli corpuscula* in liquido dispersa & dissipata, magnetica quadam vi ad latera catini attracta unitaque, mox eam quæ iis à natura debetur *formam polygonam radiosa* sua *evolutione moliri*. Et si quis paulò sagaciori oculo per lentes Opticas consideraverit, videbit is nescio quem *motum*, quem ego nihil aliud esse dico, quam *spiritum corpuscula in* mutuam *corradiationem animantem*; quod inde elucescit, quod filamentis semper in extremitate veluti *guttulæ* quædam adhæreant, quæ mox tamen vi spiritus in solidum convertuntur. Et quod mirum est, ipsa *filamenta* quoque nonnulla in prismata, quædam in Pyramidis, quam affectant, punctum, nunc *tribus*, jam *quatuor*, *quinque* aut *sex lineis* corradiare; quæ *crystallinorum corporum genesin* oculari quadam demonstratione exhibent. Idem fiet, si *in nitri* aut *aluminis dissolutione* rem tentes.

Verùm cum hujusmodi experimenta jam suprà in *Sectione de Salibus* exhibuerimus, eò *Lectorem* remittimus. Solum restat *Experimentum de Salibus ex herbarum lixiviis educendis*, ex quo apertè & luculenter apparebit,

Cap. VIII. bit, *omnia salina corpora*, etiam quæ ex plantis & animalibus educuntur, hac insita *crystallogonias facultate* à Natura *imbuta esse*.

EXPERIMENTUM II.

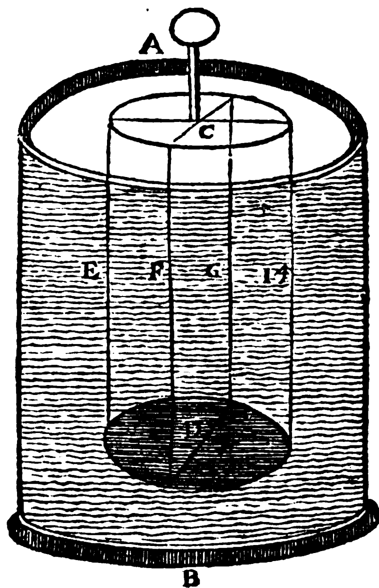
ACcipe quamcunque *herbam*, potissimum eam *quæ multiplici fibrarum ductu pollet*, nos *urtica* uti solemus, hanc in *cinerem* redige in olla quam optimè lutata, deinde incineratione peracta, cineribus aquam superaffundito, fietque *lixivium*, quod in catinum effusum nocti hibernæ expositum relinque, donec tenuem in superficie *glaciem* contrahat; & videbis cum admiratione, *glaciem* ita *exactè folia urticæ exhibere*, ac si impressa fuissent. si verò hanc glacialem effigiem penitius ope tubi smicroscopici examinaris, omnia puncta & radios quosdam, jam plures, modo pauciores, rudi quadam ichnographia ad fabricanda corpora *polygona* evolvi; ea verò, quæ vasis lateribus adhærent, ut plurimum *quadratas tesseras* exprimere. *Quomodo* verò *hæc genesis perficiatur*, dicendum est.

Crystallogenesia. Diximus paulo ante, quandocunque *salinus spiritus* magnâ concomitantis salis copiâ ingreditur in matricem quandam Crystallo generandæ ritè dispositam, salina corpora *humidum*, quod matricem occupat, virtute exsiccativa paulatim consumit, consumpto paulatim humido, tunc primum mirificus ille *corpusculorum salinorum*, quæ primò in humido dispergebantur, *confluxus*, & una singulorum corradiatio ad *formam polygonam* iis debitam fabricandam accedit; nova itaque semper novaque corpusculorum accessione spiritûs vi facta, tandem debitam sibi *crystallinis corporibus* formam acquirunt. Sed hæc *experimento* comprobemus.

EXPERIMENTUM.

ACcipe *aquam nitro aut quovis alio sale*, uti vitriolo vel alumine probe *subactam*, ita tamen ut *aqua* semper, quantum fieri potest, *diaphana* sit; hoc facto, accipe *Fila serica* aut *setas equinas* in prismatis tetragoni aut hexagoni figuram distensas, quas humori præparato impones, & tribus aut quatuor diebus, aut plus minus, ibidem relinquito, & invenies omnia *corpuscula salis* hinc inde in humido dispersa tandem *filis adhærere*, & successu temporis ibidem ex continuo particularum affluxu tandem *crystallinam formam* acquirere, non undiquaque solidam, sed veluti fabricam quandam salinis columnis sustentatam: pulchrum sane Naturæ spectaculum, & ad oculum demonstrans, quomodo corpuscula salina magnetica vi attracta & counita in solidam tandem massam degenerent. Quod itaque nos hîc artificiali pragmatia ostendimus, hoc ipsam Naturam *insito* sibi *actinobolismo* præstare, nemini dubium esse debet. Exper.

Sit *vas aqua salina refertum* A B, *fila* oppositis orbibus C D affixa, *fila* seu *setæ* sint



E F G H. quæ orbibus extensa & intra liquorem demissa, exhibebunt id, quod hoc experimento significavimus. Cætera *experimenta*, quæ *crystallina corpora* concernunt, in *sequentibus* suo loco ampliori apparatu exhibebuntur.

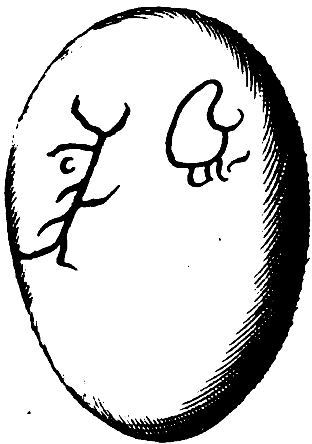
De singulari industria pictricis Naturæ in testis ovorum.

OVidius Montalbanus, Philosophus & J.C. Bononiensis, ante complures annos ad me misit nonnulla *Schemata figurarum*, quas pictrix natura *in testa seu putamine ovorum* delinearat, *à gallina* successive *exclusorum* in fine veris, constitutione temporis siccissima, meque ad earum *reddendam rationem* instanter sollicitat; oblatam operam uti amico integerrimo negandam non censui, ita quoque consideratis Schematismis, quantum ingenii mei debilitas mihi permisit, occultioris naturæ penicillum indagandum æquum esse ratus sum.

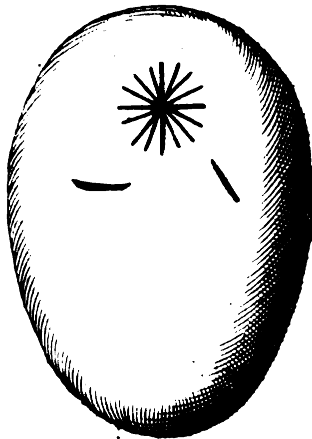
Nota itaque *triplici de causa* fieri potuisse hujusmodi naturæ *exaratos in ovorum crustis Schematismos*. Prima est *imaginativa facultas Gallinæ*, quæ incubando ovis ex varia objectorum differentibus coloribus imbutorum phantasia in fœturam dictos chromatismos induxit. Si objectum fuerit candidum, gallina candidum, si nigrum, nigrum, si differentium colorum fuerit, variis pullum coloribus imbutum producet: quod in Columbis, Pavonibus, adeo experientia innotuit, ut vel sola arte ipsos *Pavones* candidissimo colore imbuant; plastica tamen virtute semper etiam in candido, id quod ipsis naturale est, oculorum veluti umbras quasdam exprimente. Idem etiam in *animalibus* nonnullis contingere constat ex *Genesi Cap.* 20. de pecoribus artificiosâ à Jacobo industriâ maculatis. Verum uti istiusmodi transformatio

Sect. I. matio testam ovi non penetrat, sed in ovi fœtura remanet: ita consequenter hujus Schematismi imaginativa facultas hic locum non habet.

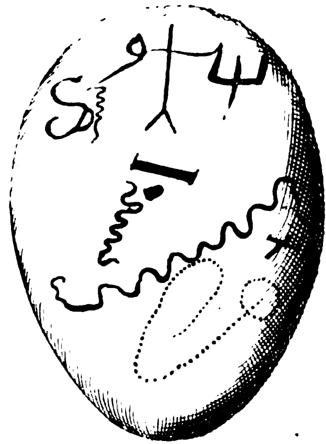
Ovum primum.



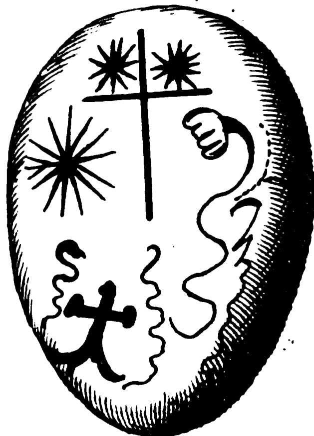
Ovum 2.



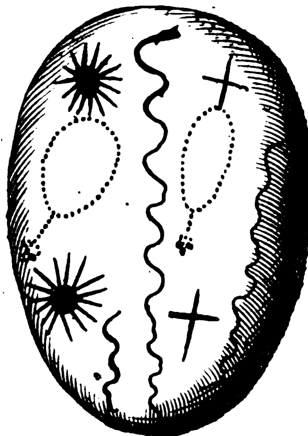
Ovum 3



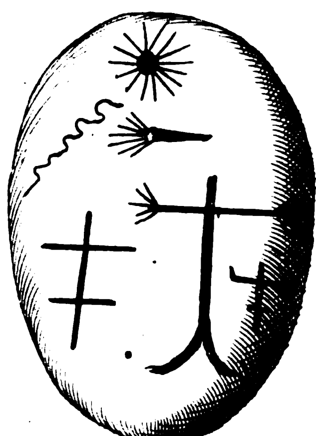
Ovum 4.



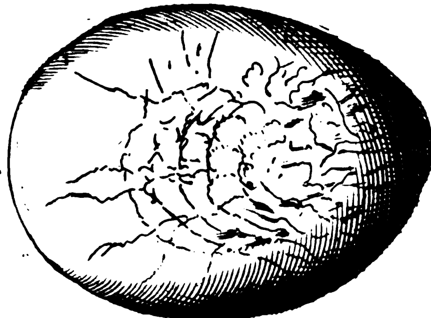
Ovum 5.



Ovum 6.



Unum ex his Ovis inventum fuit intus cum materia sicca Calcis in modum exustum.



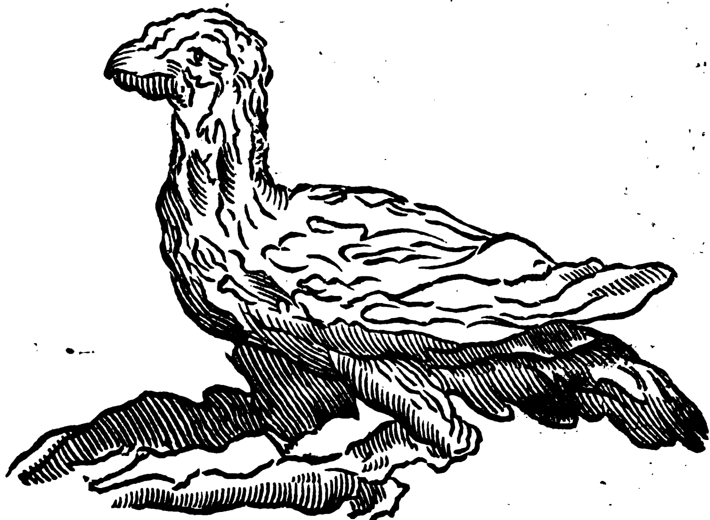
Aliud Ovum Bononiæ natum sub iisdem Diebus.

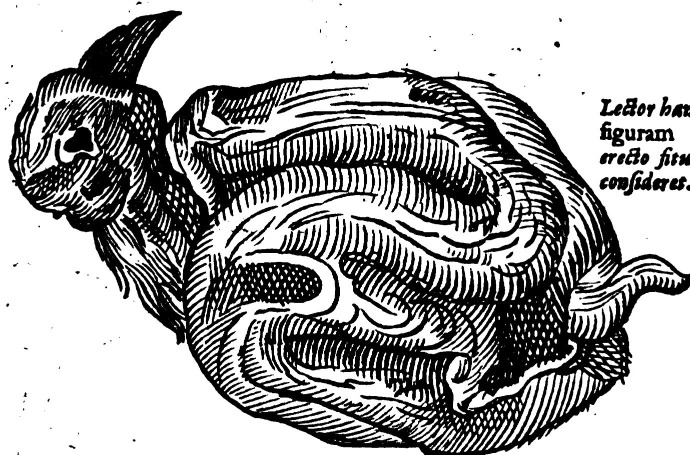
Itaque procedo ad alteram partem hujus *in testis ovorum Characterismi causam*: Dico hoc contingere potuisse *ex galli aut gallinæ voracitate*, quæ subinde ne quidem à *venenosis serpentibus, bufonibus*, similibusque vermibus deleteria facultate tumidis, abstineant: hinc fit ut venenosa qualitas ex nitroso sale ipsorum stomacho non noceat, sed statim in pennas aut plumas effloreſcat. Cum verò illa sulphure aut arsenico adusto constet; fit ut ea statim in teneram & humidam fœturam derivata, eam juxta fluxum humoris maculet. Et cum venenum assumptum, aut malignantis naturæ cibus hominis sanguini communicatus, mox in exteriorem pellem veneni diffusa qualitate nunc maculas nigras aut cinericias, vel pro naturæ proprietate rubras nigrasque, ut in morbillis quas *petecchias* vocant, producat; idque caustica virtute polleat, fit ut in gallinis fœtura jam maculata unà crustam ovi penetret; eo prorsus modo quo fit in *conchyliorum chromatismis*, quæ quo ordine & serie variis coloribus imbuuntur, eadem prorsus & testam, cui adhærent, inficiunt; & hoc quidem ex parte *gallinæ*. Ex parte verò *galli*, nota; cum venenosa corporis qualitas salina se humori spermatico naturali quadam sympathia communicat, fit ut humore maculato gallina impregnata fœturam colore veneni imbuat; quamvis ego Serpentum & Ranæ figuras ex vi spermaticæ virtutis impressas fuisse rear, uti in *septimo libro hujus Operis* de seminio rerum & panspermia raris experientiis, ut & in capite draconum demonstravimus. Et experientia constat, venenosam *bufonis urinam* testæ ovi affusam statim colore nigro illam imbuere, imò caustica

Cap. VIII. ca sua virtute vel ipsam testam mox penetrare. *Quomodo* vero *varia* illa *putamina ovatæ figuræ in ovis figurentur*, explicandum duxi. Certum enim experientia per smicroscopium facta constat, testæ ovatæ superficiem non lenem, neque tersam aut politam, sed variis scissuris & inæqualitatibus exasperatam esse: fit itaque ut humor, ubi in ea ductus invenerit decussatos juxta eos *crucem* formet; ubi vero partem in radios diffusam repererit, ibi *radiosam figuram* adinstar sideris formet; ubi verò ductus testæ serpentinos incurrerit, juxta eos *serpentinam figuram* formet; & sic de cæteris, uti in libro *de Crucibus Neapolitanis* ostendi, quod & experientia comperies. Si enim testæ ovi qualescunque tandem figuras stylo subtili incideris atque aquam regiam affuderis, statim figuras arte testæ impressas oculo non patentes primò, eas postea nigerrimo colore imbutas spectabis, etiam ex opposita parte exhibitas. Atque hanc ego *causam esse in putamine ovi apparentium figurarum* existimo. Audio Clarissimum Capponium in Anglia de hisce librum edidisse, qui uti nondum ad manus meas pervenit, ita quoque de hujus *signaturæ ovorum causis* assignatis, judicium meum suspendo.

Figuræ ex arboribus *decerptæ ad similitudinem* Volucrum *à Natura effictæ ex* Obelisci Alexandrini, *libro à me A°.* 1666 *Romæ edito*, *Interpretationem* Obelisci *ab* ALEX. VII. P. M. *in Foro Minervæ erecti Hieroglyph. continentis*, Sect. III, Cap. V. pag. 105, 106.

Schemata hæc ad me misit *Ovidius Montalbanus* Philosophus & J.C. celeberrimus, eximii Operis Dendrologici auctor. hoc veterum sacerdotum ingenium, ex singulis rerum naturalium classibus apta ad mysticos, allegoricosque Theosophiæ sensus exprimendos, symbola reperire.



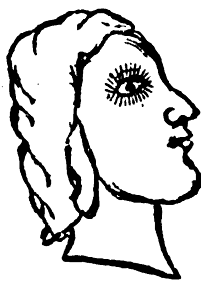


Lector hanc figuram erecto situ consideret.

Prima figura *Avis* lignea est, quam ea de causa xylogonam haud incongruè appellat, quæ *in Acere* arbore geniculata *inter saxa suborta*, *Anseris formam* sortita fuit, uti *schema* præcedens docet, & etiamnum apud *Dn. Blancum de Nigris* Bononiæ spectandum curiosis exponitur.

Altera *radix* est *Juniperi*, quam Natura in *Bubonem serpente* ipsum quasi confecturo *circumdatum* efformavit: respondetque infra posito Symbolismo Ægyptiorum hieroglyphico tum in hoc, tum in aliis Obeliscis posita obvia. *Pugnam Typhonis & Ophtæ* Hierogrammatistæ indicaturi *Noctuam* & *Aspidem* surrecto pectore colloque tumidam exprimebant. Est enim *Noctua*, qua inauspicatum malum innuebant, *Typhonis symbolum*; *Aspide* verò vivacissimo serpente, *Ophtam*, significabant Mundanæ vitæ præsidem; quos continuas inter se luctas exercere, auctore *Plutarcho*, referebant. Fuit itaque *Plutarchus.*

Tertia figura fuit *Caput muliebre velo involutum*, in *ligno Olivæ* dolato repertum.



Quæ tria si veteres *Hieromystæ Ægypti* reperissent, procul dubio per *Anserem Chenosirin*, per *Noctuam* vero (ut jam dictum) *Serpente circumdatam Ophioneo-Typhonium dissidium*, *Velato Mulieris capite*, *Isidem* Olivæ inventricem significassent, cùm hoc Velo Caput Isidis in plerisque Statuis sub hoc habitu cernatur.

CAPUT IX.

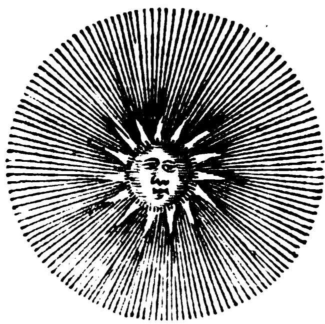
De admirandis *Naturæ pictricis operibus*, formis, figuris, imaginibus *quas* in lapidibus & gemmis *delineat*, *eorumque origine* & causis.

Cap. IX. VIdimus in præcedentibus, quomodo Natura omnes boni *Geometræ partes in crystallogenesi* exerceat: jam ejus in *pictoria arte* specimina pari passu contemplemur. Quæ adeo admiranda sunt, ut nullus non Philosophorum in iis attentius lustrandis, veluti attonitus hæserit; neque id mirum alicui videri debet, dum quanto in inquisitione *causæ* tam exoticorum effectuum longius progressi sunt, tanto caligine intellectus magis magisque obfuscati, tandem negotio veluti conclamato ingenuè confessi sunt, quidpiam iis inesse τὸ θεῖον, *divinum* inquam, quod uti humano ingenio est inexplorabile, ita & eidem hîc terminum posuisse, ultra quem evanido labore humanæ sese subtilitatis labor fatiget. Quoniam tamen nihil in Natura rerum adeò est abstrusum insolitumque, cujus si non intimas, saltem ejus *verisimiles causas* assignare queamus: diu sane multumque circa hujusmodi Naturæ ectypa speculatus, quid observaverim, ac invenerim, hoc loco curioso *Lectori* exponendum existimavi.

Natura pictrix.

Natura ludibunda cum vegetativam sensitivamque facultatem in regno mineralium attingere non posset, fecit quod potuit; id est, *cum vitam* & sensum eis *dare non posset*, saltem *Figuram* eis *indidisse satis esse rata*, pictores, imitata, omnium, quæ in Mundo continentur, rerum figuras ambitioso penicilli magisterio delineasse visa est; nam qui paulo attentius consideraverit lapidum, marmorum gemmarumque, earum potissimum quæ multiplici striarum ductuumque varietate dotata sunt, constitutionem, is sane aperte videbit, mira quadam industria, primo omnis generis *instrumenta artificialia*, cultros, serras, harpagones, incudes, lanceas, vexilla, cruces, circulos, corbes, circinos, & *geometricas figuras* sine numero, triangulos, quadratos, parallelogramma, cubos, rhombos, atque omnis generis prismata in iisdem depicta.

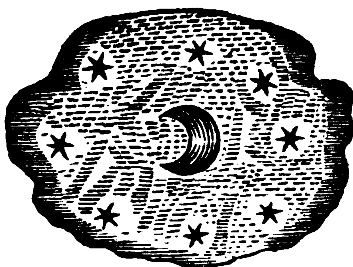
Omnis generis instrumenta pingit in lapidibus.



Gemma heliaca Franc. Qualdi.

Secundò. Natura quasi *cælum* contemplata, in iis *stellas* in asterismos quosdam digestos, ut in *Astroite* apparet, vel ad pictorum invidiam depinxit. In nonnullis gemmis *Solem* radiosa projectione stupendum effigiavit; ut in *Camæa* quadam, quam olim mihi ceu grande Naturæ miraculum ostendit in Museo suo similibus rebus instructissimo curiosissimus *Franciscus Qualdus* Eques. Pari pacto, *Lunæ figuram* non plenæ tantum,

Cælum, Stellas, Solem, Lunam pingit.



Achates ἀςερωδής.

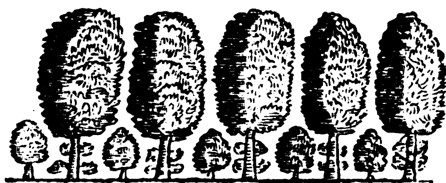
sed & cornutæ & dichotomæ in lapidibus gemmisque non infrequenter inveniri, *Selenites* docet, qui proinde à *Lunæ* figura nomen meruit. Narrat *Ambrosinus* in *libro de lapidibus*, *Achaten* se vidisse, in quo & *circuli cælestes* unà cum *stellis* delineati videbantur, & in alio *Ursæ majoris asterismum*; similia in *lapide Lazuli* me observasse memini lucidissimis *stellis* referto. Sed hæc notiora sunt quàm ut dici debeant. Habet & nobilissimus *Magninus* Eques & Patricius Romanus lapidem Heliotropinum in quo 4 *Elementa*



unà cum coloribus singulis propriis, ita depicta spectantur, ut non à natura sed ab eximio pictore delineata videantur.

Sylvas, campos, flumina, urbes depingit.

Tertiò. Natura *mari*, *urbibus*, *sylvis*, *fluminibus* delectata, non tantum illa o-



mnia pulchre depinxit, sed & convenientibus coloribus adumbravit ita, ut artificialibus vix cedere videantur, cujusmodi ex Hetruria, ubi Natura ipsos producit, non exiguam copiam allatam Museo meo intueri. Inter alia *Achates* nonnulli uti & *Iaspides* flu-

Cap. IX. flumina rivosque, & urbes unà cum sylvis campisque ita perfectè, secundum omnes prospectivæ leges exhibent, ut nihil illi addi posse videatur.

Omnis generis herbas & flores. Quartò. Non hîc desistere videtur, sed & Vegetabilis œconomiæ officinam ingressa, omnis generis *flores*, ut rosas in *Entrocho*, & lilia in *Encrino* delineat. Videas in multis *Jaspidum* generibus narcissos, hyacinthos; tulipas, pæoniæ, gelsaminæ cæterarumque plantarum flores unà cum ipsis plantis mira arte effigiatos.

Omnis generis animalia. Quintò. Non contenta hisce, ulterius progressa Sensitivæ naturæ ergasterium intuens, omnis generis *animalia*, volucria, quadrupedia, natatilia; insecta depingit, uti postea ex ipsis Figuris constabit.

Humanas figuras habitu & gestibus diversis. Sextò. Ne *hominis* omnium nobilissimam *formam* neglexisse videatur, in lapidibus pari pacto humanæ figuræ vario gestuum habituumque ludibrio, non solum quoad integram corporis symmetriam, sed & quoad singula ejus membra depingere conata fuit: hinc alibi *capitis*, *cordis*, *hepatis*, ibi *oculorum*, *aurium*, *narium*, hic *pectoris*, *brachiorum*, *pedum*que *figuris* imbutos non superficie tantum, sed & in lapidibus solidis expressos reperies; quin &, uti in *enorchide* utriusque hominis sexum expressit, de quibus vide fusius agentem *Agricolam* & *Gesnerum lib. de lapidibus*.

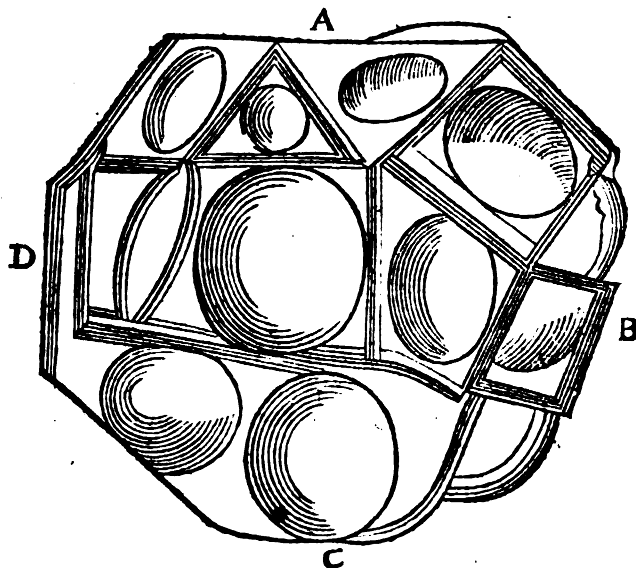
Septimò. *Natura* ulterius progressa, & quod Naturæ terminos excedit, *in nonnullis* *Angelos, Cœlites.* *lapidibus* vel ipsos *Angelos Cœlitesque*, uti *Deiparam Virginem*, *cæterosque Sanctos*, quin & *Christum Dominum crucifixum delineare attentavit*, ut in sequentibus Figuris eorum apparebit.

Proposita itaque *ingeniosæ Naturæ in rebus depingendis industria*, nihil aliud restat nisi ut jam post eorundem exhibitum typum, singularum *figurarum rationes* & causas adducamus; cum nullum adhuc ex Auctoribus repererim qui id præstiterit, & res dignissima sit in cujus inquisitione causæ verè philosophantis ingenium se fatiget. Et ut cum bono ordine procedamus, primò earum quas in præcedentibus *septem punctis* consideravimus, *Figurarum exempla* proponemus, ut ex iis veluti Naturæ prototypis, reconditas φυσιοτεχνίας causas rimemur.

Primæ Figuræ Mathematicæ *&* *omnis generis* instrumenta *à Natura* in lapidibus depicta.

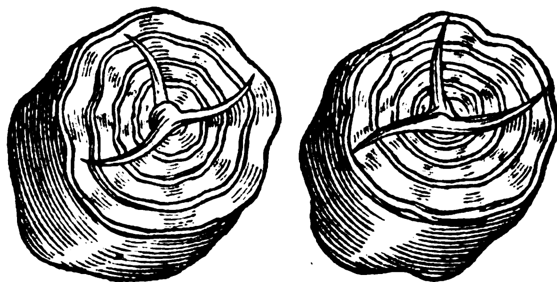
IN præcedentibus de Geometricis figuris planis satis actum est, jam *solidarum figurarum picturas* quoque intueamur; & de crystallinis quidem polygonis paulo ante discurrimus; modo *cuborum*, *prismatum* omnis generis, cujusmodi sunt quas sequens typus demonstrat.

Figura I. Dodecaedri.



Ubi vides, Naturam dodecaedron, A B C D, id est, *duodecim laterum figuram* molitam *in marmore*, etsi (si ludere liceat) circini defectu, rudi tantummodo penna detortis & lineis & circulis, nec debita pentagonis lateribus proportione delineatam, fecit tamen quod potuit; qua arte & ingenio, postea declarabitur.

Fig. II.



Scaphium se vidisse ait *Ambrosinus* ex cochlea fabricatum, in cujus concavo Natura *Astrolabium* hisce linearum ductibus, quas *figura secunda* docet, descriptum depinxerat. *Astrolabium à Natura descriptum.* In Calabria fodina est in qua quotquot *lapides* reperiuntur, etiam minimi, *sub cubi figura* conspiciuntur, quorum non exiguam copiam secum allatam Museo meo donavit *P. Matthæus Taberna* curiosus rerum naturalium explorator. *Cubica saxa à Natura formata.* De *sphæricis lapidum figuris* postea dicetur.

Lapides Cubici.

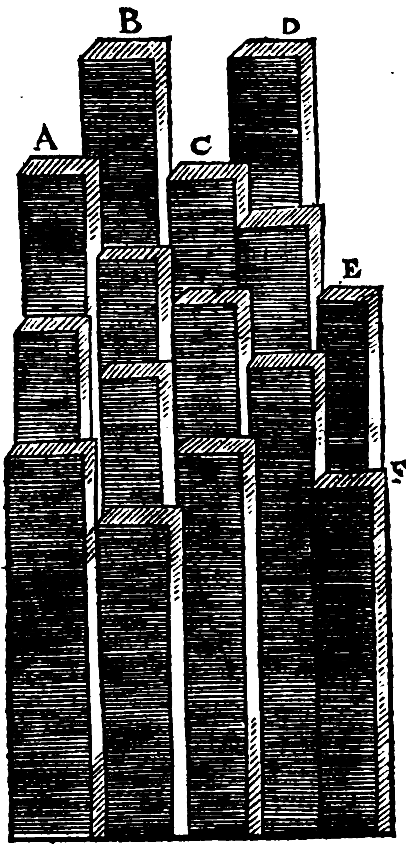


In Hetruria prope Vulsinium euntibus circiter mille passibus versus montem Flasconium, ad sinistrum lacus Vulsinii latus, *rupes* spectatur, quæ tota quanta *ex saxeis parallelopipedis*, iis quæ sequuntur *figuris*, A B C D E F, constituitur. Simile quid narrat de arce Stolp in Misnia *Rueus*. *Natura saxa in prismata mutat.*

Juxta

Sect. I.

Juxta Volsinium in Italia, & in Misnia Germaniæ.



Missi non ita pridem sunt ex Germania ad me *lapides parvuli*, omnes figura orbiculari, in quorum medio Natura eleganti sanè penicillo *oculi radios diffundentis* figuram expressit.

Inveniuntur & compluribus in locis *lapides Sphærici*, magni, parvi, maximi, ita ut, teste *Rueo*, tantæ inventi sint magnitudinis quæ onerandis bellicis tormentis loco ferreorum sufficerent. Tales teste *Agricola* inveniuntur in Agro Hildesiensi; similia in Regno Neapolitano, juxta civitatem quæ *Potentia* dicitur. compluribus aliis in locis Italiæ, Germaniæ, Franciæ, Hispaniæ. de quibus vide *Agricolam*, *Rueum* aliosque. Quomodo verò Natura eos formet, postea exponemus.

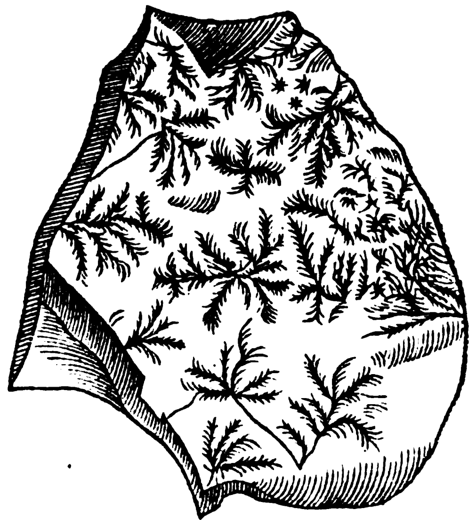
Rueus. Agricola.

Secundò. Ad *Elementa* quod attinet, illa quoque Natura exprimit ita exactè, ut à pictore expressa videantur, cujusmodi ex *hæmatite* unam habet gemmam *Carolus Maginnus*, in qua 4 elementa naturali colorum ductu ita affabre exhibentur, ut à nullo pictore melius exactiusque depingi possint. Iterum, montes, campos, flumina, quæ maximè in nonnullis *marmoribus* & *Achate* ad stuporem spectantur, quin & *aërem cum nubibus & volucribus in eo volantibus*, quod primum me docuit *Altare* in templo Divi Petri Romæ, ubi ingredientibus ad dextram Sacellum Sanctæ crucis conditum est. Altare ex flavo marmore & variè mixto constat, in quo & montes & flumina, lacus, sylvas, aërem, affabrè à Natura depicta reperies. Item videre est in magnifico Divæ Virginis ad S. Mariam Majorem, à *Paulo* V. Pont. Max. extructo Sacello, in quo eadem, quæ dixi, Naturæ pictricis monstra exhibentur.

Tertiò. *Cœlum* quoque *stellatum* exhibuisse naturam *in lapidibus*, jam supra diximus.

Quartò. *Prata*, *sylvæ* arboribus constipatæ potissimùm conspiciuntur in iis lapidibus, quos ab arboribus, quas exprimunt, δενδρίτας *dendrites* vocant, & ex Hetruria ingenti copia Romam ad mensarum, scriniorum aliarumque rerum decorem conciliandum, advehuntur. In hisce videas non solum ramosam arborum fœturam, sed & circumcirca *folia*, *flores* similiaque Naturæ ludibria.

Arbores, Sylvæ in lapidibus à natura exprimuntur.



Unde videas & in altero quodam *lapide marmoreo* depictas *urbes*, montes, nubes, cujusmodi est in meo Museo, urbem turritam cum domibus fenestris instructis, uti *Figura* mox sequens docet. In Altari primario Templi S. Sebastiani extra Romam marmor, cui Crucifixus insertus est, exhibetur, in quo nubes & lucidæ cœli partes mire adumbratæ spectantur.

Urbium, ruderumque in lapidibus expressio.

Quintò, non desunt *in lapidibus quadruplices animalium classes*. Videas in iis primò omnis generis *insecta*, uti serpentes, muscas, papiliones, vermes & similia, usque ad ipsos pulices & cimices: cujusmodi sunt nonnullæ *asteriæ* species: Vide *Figuram* ὀφιόμορφον, sive *serpentiformem*, signatam litera Z in sequentibus. Sequuntur deinde quæ *pisces*, balænas, delphinos, apuas, truttas, cephalos, similiaque mira arte exhibeant, quas passim in variis Museis tum hic Romæ, tum alibi me spectasse memini. Unde *figuras in* Lectoris curiosi gratiam apponendas duxi. Vide tabulam III.

Serpentum, pulicum, cimicum, muscarum, papilionum in lapidibus expressio.

Balænarum, caeterorumque piscium in lapidibus expressio.

Sextò. Sequuntur *volatilia*, quæ Natura variis modis in lapidibus exhibuit. Est in Sacristia collegii Romani *columna marmorea* ex nigro & albo mixta, in qua Natura *pelicanum* pinxit, contorto collo pectus sibi aperientem, mutilis tamen unguibus pedum; sunt, qui & gallos gallinaceos, gallinas cum pullis exhibent quemadmodum intueri licet in sequentibus *Figuris*.

Avium in lapidibus expressio.

Ani-

Cap. IX.



Animalium quadrupedum in lapidibus expressio. Ambrosinus.

Animalium porro *quadrupedum Figuræ* ubique passim inveniuntur *in lapidibus* vel tota corporis symmetria, vel capite tantum pedibus & humeris exhibitæ, de quibus & *Ambrosinus* in suo de Metallicis libro, quod *supplementum Aldrovandi* dicitur. Vide Tabulam II. quæ Animalia exprimit.

Humana figura. *Imaginum in lapidibus expressio.*

Septimò. *Figuris humanis* omnis generis *lapides* ita *referti* sunt, ut in nullo non variegato marmore occurrant. Est in meo Museo *Achates*, in quo Natura *Heroinam* depinxit capillis crispatam & pectore balteo instructam, uti figura N docet. Tales sunt sequentes *filicibus* impressæ; & à natura depictæ: Prima *Hominis palliati*, altera *Sacerdotis*, 3. *Virginis* habitu adornata.

Brocardus.

Narrat *Brocardus* in *suo de Itinerario Hierosolymitano libro*, *capitulo* ubi locum præsepis Domini describit, ibidem in quodam lapide naturam pinxisse *Eremitæ* figuram, eo, quod *Figura* 4 exhibet, artificio, quam multi *S. Hieronymum*, ibi multis annis commoratum, esse volunt, & quotquot ea loca adiere, testantur. *Figuram* vide in Tabula IV. Est & in S. Petro *marmor*, ubi homo draconem inequitat.

Homo draconem inequitat.

Sed non humanas tantum figuras quascunque, sed & *Cælitum*, id est, Sanctorum Virorum figuras in marmoribus, nescio qua dispositione exprimit: de quibus loquitur jam sæpe citatus *Ambrosinus*. A *Beatissimæ Virginis* Matris figuris, *Angelorum*que auspicemur narrationem: & quod ad B. Virginem attinet, illa primo variis in locis & regionibus, *marmoribus* à natura impressa cernitur. Vide *Figuram* A *filici* impressam. Est hic Romæ in Sacello Divæ Virginis, templum S. Petri ingredientibus ad dextram, juxta organum spectabilis Imago in qua Beatissima *Virgo Lauretana* ita affabrè à Natura depicta spectatur, ut artificis manu delineata videatur; veste induitur triplici zona distincta, filiolum brachiis tenet, coronâ, quemadmodum & mater, conspicuum: Spectantur & circumcirca *Angelorum figuræ*, ea qua in *Tabula* IV. apparet, forma. Similem imaginem Pisis & Bononiæ spectari *Ambrosinus* recitat. Similis *Figura B. Virg.* narratur esse in *filice* impressa in Museo Aldrovandino Bononiæ. Sed & *Agricola* meminit horum phasmatum his verbis: *Schisti lapidis genus ad nemus Hercynium inventum non ita pridem fuit, quod exprimeret varias* animantium species, *ut in genere* piscium *passeres marinos*, *lucios*, *percas*; *in* avibus, *gallos gallinaceos*, *nonnunquam salamandras*, *imò* Pontificis Romani *barbati & triplicem coronam in capite habentis effigies reperta fuit, quam multi viderunt*, *præterea* B. Virginis *puerum in manibus gestantis.* Nos addemus opus Naturæ omni admiratione dignissimum, quod Natura, indubia Dei dispositione in Regno Chilensi, in *Deiparæ* imagine efformanda expressit, de qua fusè in Historia sua Chilensi *P. Alphonsus Dovalius*, cujus totam Historiam in *sequentibus* recitabimus.

Agricola. *Mira rerum imagines.* Alphons. Dovalius.

Crucifixus lapidibus impressus.

His itaque exhibitis restat, ut quod omnium maximum, *Christi crucifixi imaginem*, ne quioquam in negotiosa Natura desiderari videatur, *in lapidibus* intueamur. Est *Ambrosino* teste curioso harum rerum exploratore, Ticini, vulgò *Pavia*, in Cœnobio Carthusianorum ad quintum lapidem extra civitatem sito, in quo quodam in marmore Natura *Christi Servatoris* nostri *in cruce pendentis* nec non *spinea corona redimiti imaginem* eleganter depinxit. Venetiis quoque figura *Christi crucifixi* apparet *in marmore*, eodem teste, in templo S. Georgii majoris eodem modo effigiata, uti in *Figura Tabulæ* IV. apparet.

HUMANÆ FIGURÆ IMAGINUM IN LAPIDIBUS EXPRESSIO.



Heroina


Figura Palliata


Avium in lapidibus expressio


Homo Sacerdos


In Silice Fœminæ effigies

Silex apud Ambrosinum Beatæ Virginis cum Filio in brachiis





B. Virginis cum Filio et draconis effigies

Omnia humani corporis membra.

Porrò nullum eſt *humani corporis membrum*, quod Natura *in lapidibus* non expreſſerit: *Caput*, *aures*, *oculos*, *brachia*, *pectus*, *ventrem*, *pedes*, *ſexus* denique *Figuras*, quæ & indè nomen *enorchidum* obtinuerunt. Scias denique *Lector* curioſe, quod in hujuſmodi *marmoreis lapidibus* ſectis & politis, diligenter & curioſè inſpicienti, non dictarum ſolummodo rerum, ſed & aliarum imagines, uti ſunt *omnis generis inſtrumenta*, ſupellectilia domeſtica, ſimiliaque innumera, obvia futura ſint, quæ curioſis rerum indagatoribus conſideranda relinquo.

TAB. I.

Cap. IX.

TAB. I.

FIGURÆ VOLUCRUM,

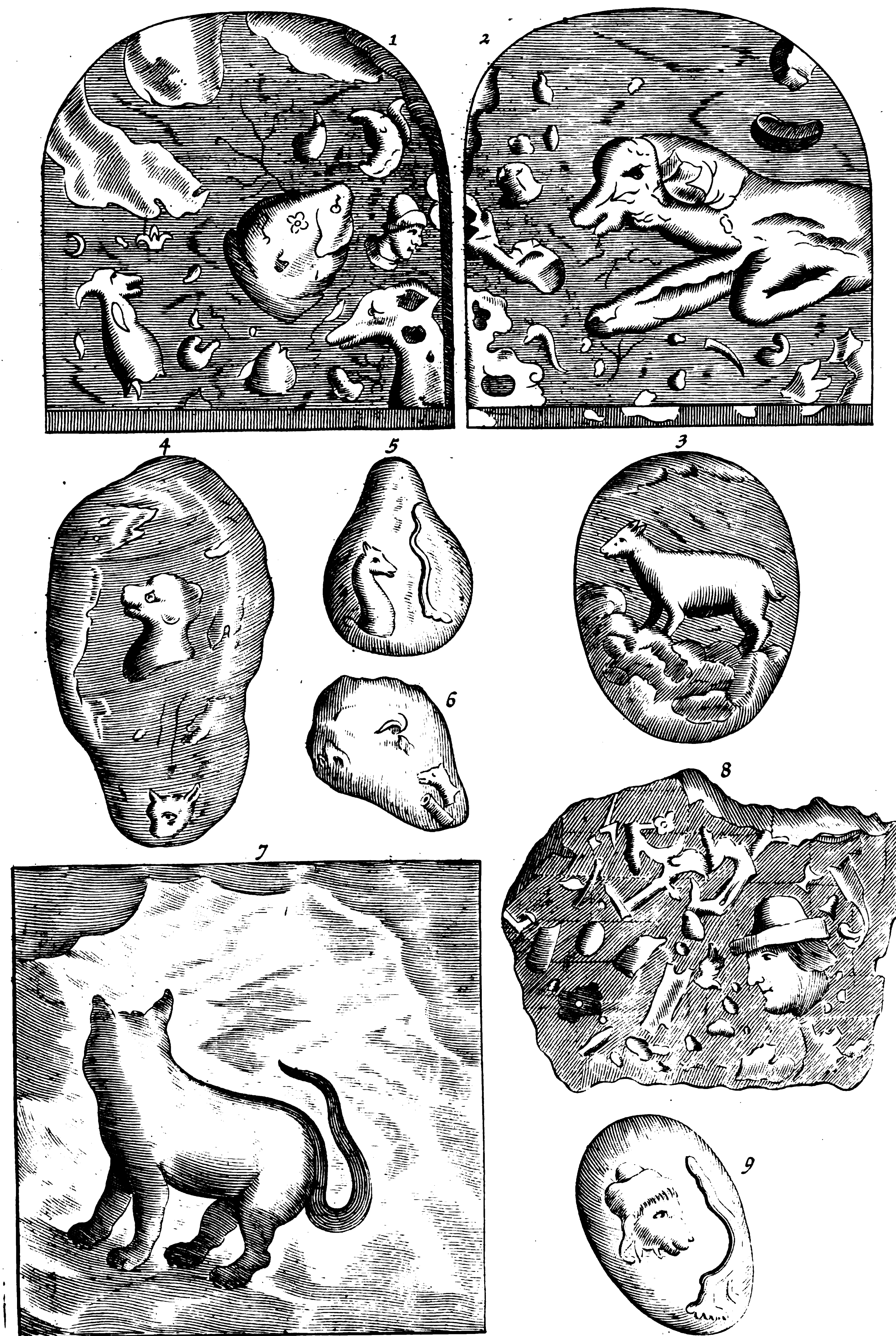
Quas Natura in lapidibus depinxit ex variis Museis decerptæ, & aliunde transmissæ.



Prima Figura notat Ciconiæ caput, *& annexum ei nescio quid* animalis quadrupedis. *In summitate* humanæ faciei *quid simile : ex* Aldobrandino *extractum.*

2. *Monstrat varias rerum formas partesque* animalium *tam* volucrium, *quam* quadrupedum, *quamvis valde imperfectas, quarum rationem dedimus in* Disquisitione Physica.
3. *Duarum* avium imagines *monstrat, quas in Ecclesia S. Georgii Venetiis* in marmore *à natura expressas refert* Ambrosinus.
4. Noctuæ caput *demonstrat, circumdatum aliis avium rudimentis.*
5. Motacillæ sive *ut alii volunt* Pavonis figuram *exprimit.*
6. *Monstrificæ* volucris *figuram docet.*
7. Merulæ *figuram exprimit.*

TAB. II. *Figurarum Animalium Quadrupedum.*



1. & 2. *Figura monstrant* Canum capita, *unà cum* pileati hominis *figura*; *in* 1. *Fig. videntur autem sub forma natantium in aquis; uti & in* 2. *fig. rudimentum* navis *spectatur. Praterea caput* Galli gallinacei, Lunæ *quoque signa* ☽, *quod ectypon* Ambrosinus *in suo Museo se conservare dicit.*

3. *Nescio quod monstrosum animal exhibet*, Porco, *si caput excipias, haud absimile, alii* Elephantis *figuram volunt.*

4. *Caput* Canis molossi *exprimit.* 5. *Caput* Equi. 6. *Figuram* capitis canini.

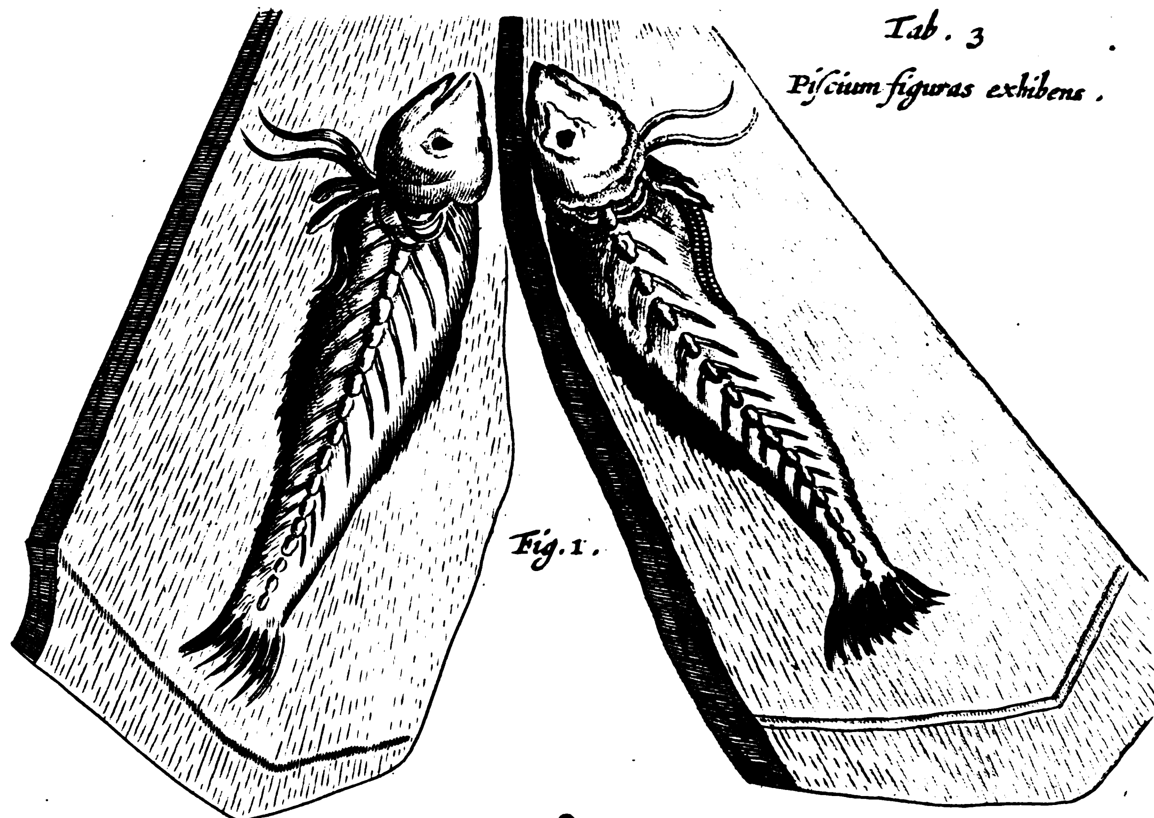
7. *Catti seu* felis *perfectam figuram exhibet, cujus rei rationem in* 2. modo Disquisitionis *damus*, *quam* Ambrosinus *in quodam marmore se vidisse refert à natura expressam.*

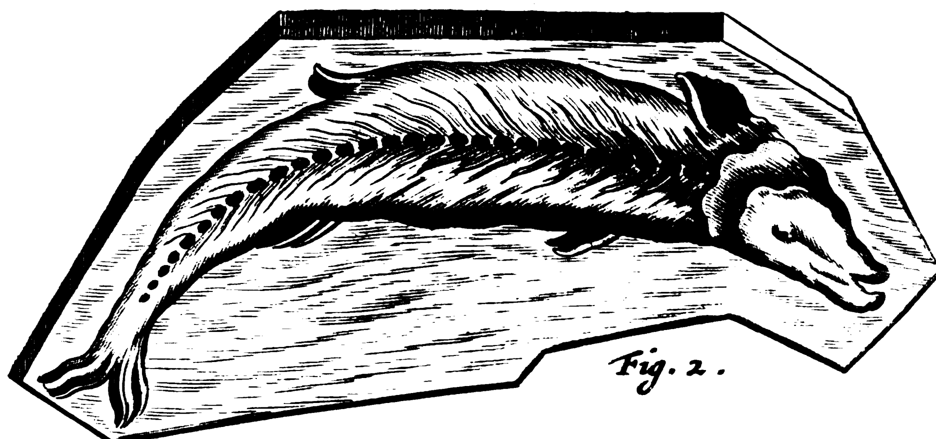
8. *Formam* rustici pileati *refert, cum varia rerum miscella.* 9. *Caput* Ursi pileati *exprimit.*

TAB. III.

Piscium figuras exhibens.

. Pars I. Tabulæ.





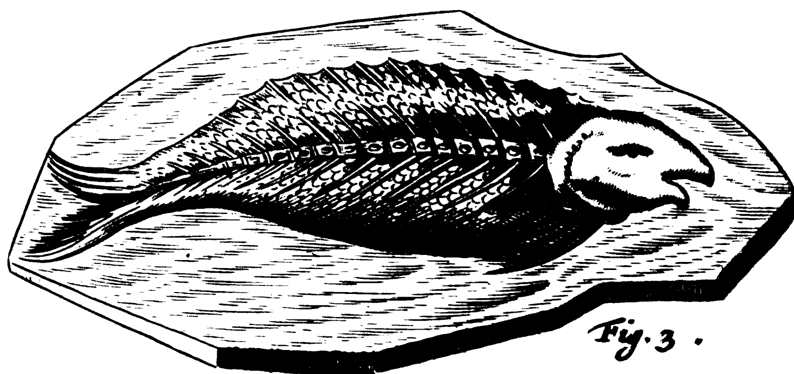
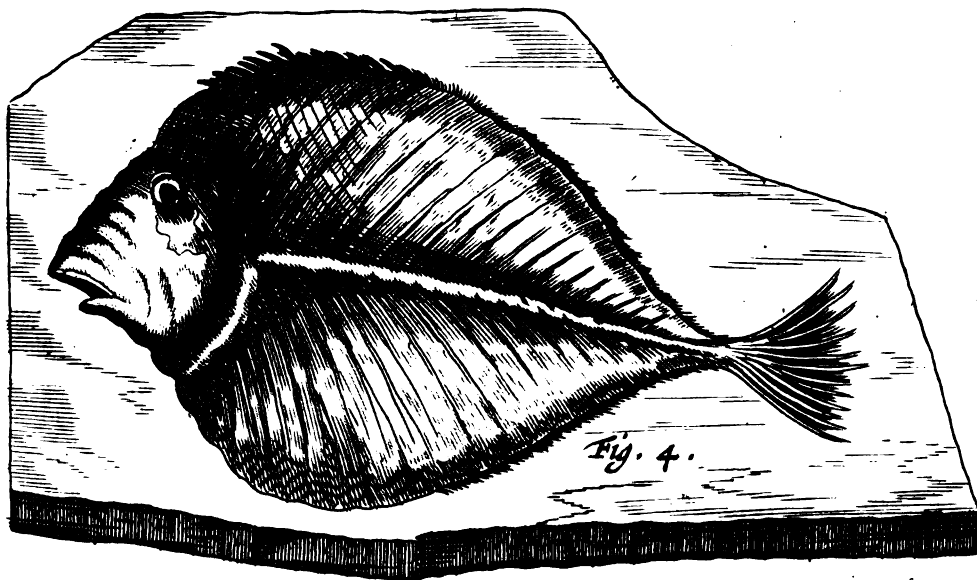
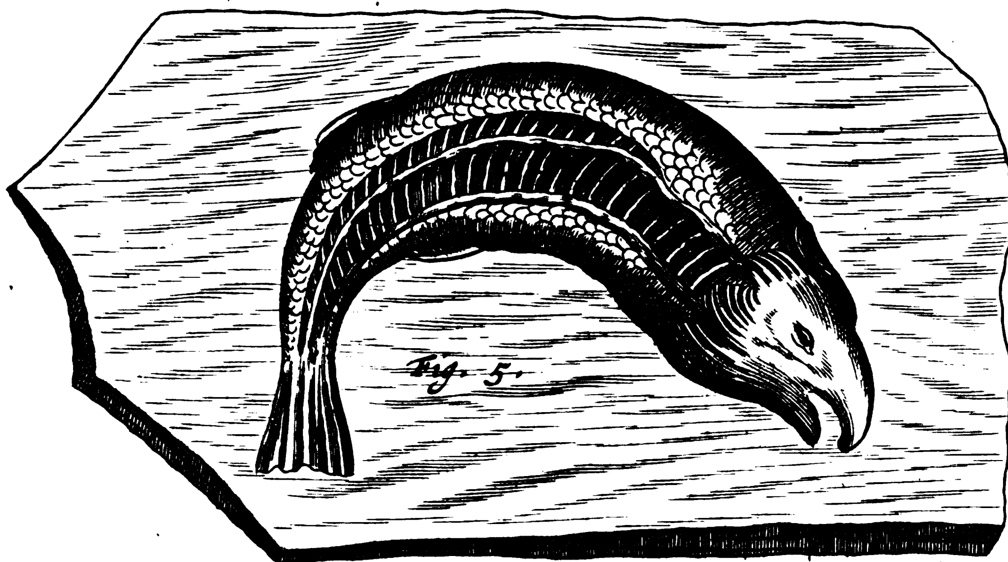
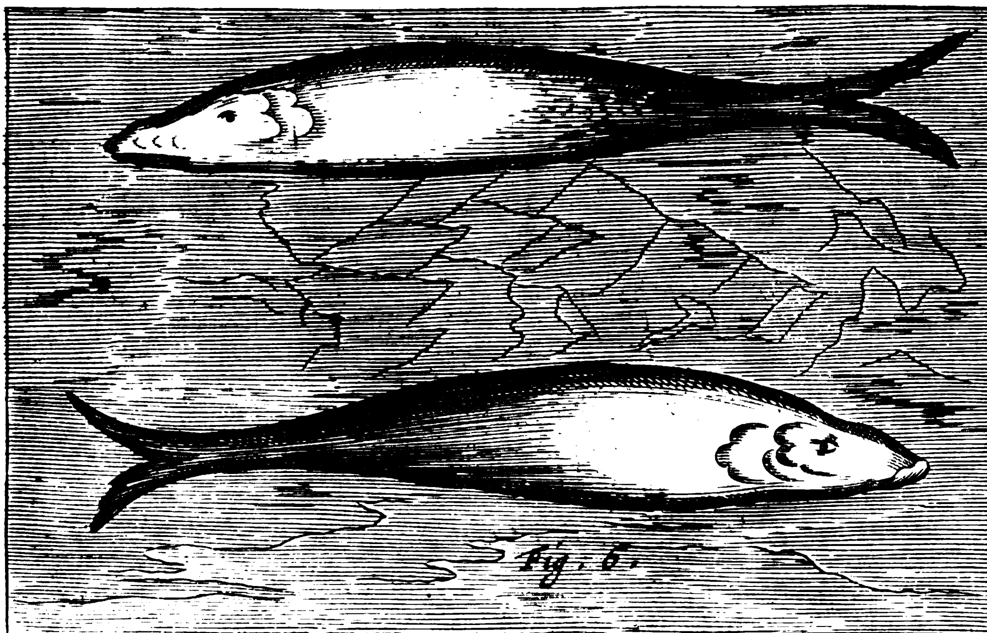


Fig. 1. *Monstrat* duos pisces, *qui tamen unus est intra saxum ad instar formæ inclusus; ita ut in utraque saxi parte medietatem sui exprimat, ex Museo* Gualdino *Romæ.*
2. *Formam* Scari *piscis exprimit, intra saxum.*
3. *Formam* Tincæ *exprimit, intra saxum petrefactæ.*

Pars altera Tabulæ
Piscium figuras exprimens.







4. *Ex* Rhomborum *genere piſcem refert.*
5. Auratæ *piſcis formam exprimit; pariter ſicuti cæteri intra ſaxum in lapidem converſi.*
6. *Duos piſces veluti aquæ innatantes exhibet, qui in Muſeo* Aldrovandino *ſpectantur.*

Cap. IX.

TAB. IV.

Figuras humanas exhibens.



Tab. 4. Figuras humanos exhibens.

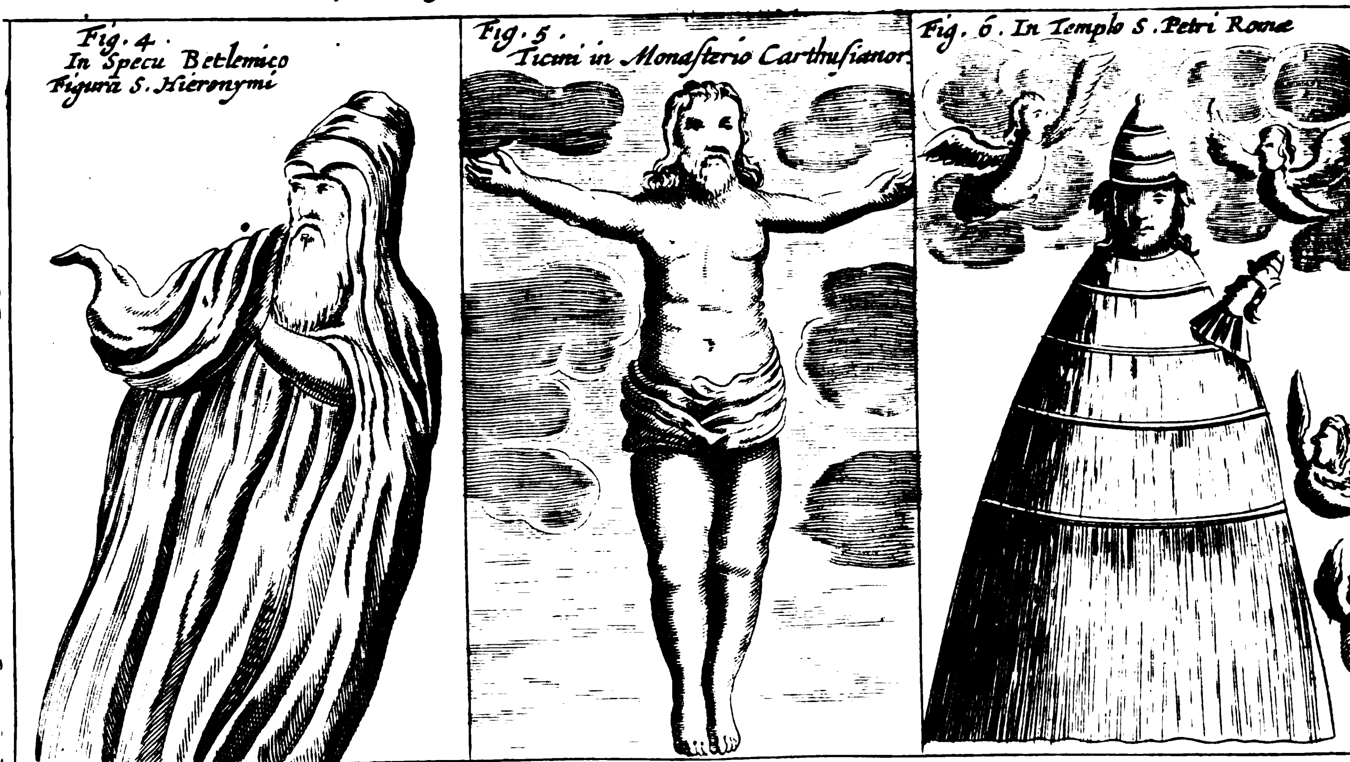


Fig. 1. *exhibet* senem vittatum *sedentem*, puerum *fasciis involutum simili senis habitu manu tenentem*, *Idolo Ægyptiorum Averrunco haud absimilem*; *de quibus vide* Tom. 3. Oedipi Ægyptiaci, Syntagm. de Idolis Averruncis. *quomodo autem saxo impressum sit vide* mod. 3. Disquis. præcedentis.

2. *Palliatam refert figuram puerum sinu gestantem*, *circa quam nescio qua Angelorum vestigia spectantur*, *ut proinde nihil aliud fuisse putem quam imaginem* Deiparæ Filiolum *suum benedictum* sinu gestantis; *cui Angeli ex utroque latere circumstant.*

3. *Imaginem* hominis pilosi *exhibet*, *qua nonnulli Eremitam*, *alii S. Joannem Baptistam putant exprimi.*

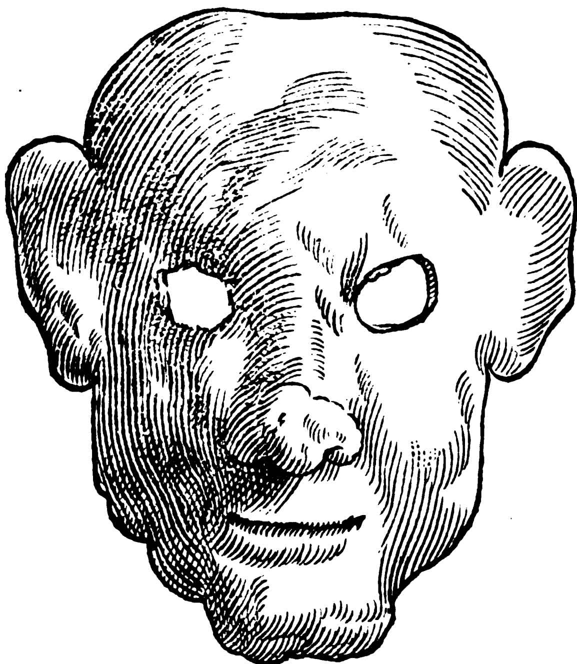
4. *Figuram* S. Hieronymi *exhibere putant*, *eò quod teste* Brocardo *in Itinere suo Hierosolymitano*, *in Crypta Bethlemitica à natura saxo impressa videatur.*

5. *Figuram* Christi crucifixi *exhibet*, *& teste* Cardano *Ticini in Monasterio Carthusianorum à natura impressam. Similem Venetiis videri in Templo S. Georgii asserunt.*

6. *Romæ in Templo S. Petri in Sacello* B. Virginis, *marmori impressa cernitur* Lauretanæ Virginis *imagini non absimilis.*

Figu-

Figura 7. *Ex Museo Ovidii Montaltani.*



Nodosa *Malini corticis* pars quæ *Larvam Humanam* apprimè imitatur.

Disquisitio Physica.
Imaginum lapidibus impressarum.

IN qua *rerum omnium propositarum in lapidibus efformatarum ectypa examinantur*, singulorum *causæ* & *rationes* variis modis *assignantur*, & quanam tandem arte & ingenio, quove fine Natura in lapidibus tot formas & imagines expresserit, docetur.

Figuræ in lapidibus duplici modo considerari possunt, vel prout *in plana lapidum politorum superficie, vel* prout *ex solidis lapidum* variè transformatorum *formis constitutæ* spectantur.

De *priori* primò dicam, de secundo postea. Spectantur autem hæ figuræ potissimum *in* politissimis *sectorum marmorum* variegatorum, quorum innumeræ sunt species, *superficiebus*: rarissimè tamen, & *vix in ullis gemmis* pretiosis, præsertim transparenti substantia præditis, *exceptis Achatibus*.

Quatuor modis figuræ lapidibus *imprimuntur.*

Dico itaque, *quadruplici modo* ea in lapidibus exprimi potuisse: quorum *prior* est *fortuitus*: Secundus *ex dispositione terrenæ substantiæ*, intra quam tanquam intra formam receptus humor tinctus, tandem spiritu lapidifico in eam figuram, quam terrenæ substantiæ matrix refert, induratur. Tertiò, *ex aliquo singulari accidente* in talem & talem figuram exurgunt. Quartò, in nonnullis imaginibus, & præsertim in cœlitum figuris *ex singulari dispositione Divina*, Angelorum ope à natura efficiuntur. De quibus ordine agendum est.

Ubi notandum *figuras in* nonnullis *lapidibus* esse oppidò *imperfectas* & membris mutilatas, in quibusdam extrema tantum figurarum vestigia apparere, in aliquibus perfectam & absolutam in quocunque genere rerum, formam spectari. Quæ omnia magna nobis præbent latentium causarum indicia. Sed jam ad rem.

Modus Primus.

Fortuita & casualis figurarum impressio.

PRimo modo *plerasque formas in lapidibus exortas fortuito & casu natas assero*: quod ut innotescat, noverit *Lector*, quod quemadmodum *phantasia hominum, dum cœlum varietate nubium obductum videt*, varia sibi, nunc dracones volantes, jam naves, modo montes, urbes & castella, nunc cruces, modo humanas figuras & similia phasmata, ex nubium incomposita repræsentatione imaginatur: ita quoque vel in *sputo* in terram conjecto notamus aliquid subinde figurari, quod modo huic, modo alteri rei simile est. Imo in itineribus videntes montium sub certa figura protensionem nunc mensam concipimus, uti *Promontorium Bonæ spei*, nunc sub vultu humano, ut *Scyllæum promontorium Siciliæ*, nunc hominem supinè prostratum, uti in *Apennini Camertensium monte*, cujus apex caput, declivis protensio, iterumque nonnihil protuberans, pectus & ventrem, brachium rupes in vallem protensa, duo femora in bifidam vallem subsidentia, exitiiæ montis partes exprimunt. In *Insula Melitensi rupes maritima* seorsim à monte dependens, monachum suspensum, qui vulgo *frate impiccato* dicitur, exprimit. Subinde saxa & frutices rupiumque fragmenta effigiem humanam sub numismatis figura ostendunt, uti *Panormi Mons*, qui à figura vulgo dicitur *monte della medaglia*. Innumera hoc loco ejusmodi spectra adducere possem, sed quia hujusmodi nullibi desunt, ea tantum innuere hoc loco volui. Videas & in rudibus *laterum coctorum* superficiebus varias insectorum volucrumque aliarumque rerum vestigia, quæ tamen nullo à Natura fine intenta sunt, sed ob similitudinem quandam rerum homo sibi talia esse imaginatur. His itaque sic propositis, jam quæri merito posset, *unde tanta imaginum in lapidibus spectra originem* suam *sumpserint*.

Varius figuras montes exprimunt.

Causæ hujusmodi figurarum.

Respondeo, omnia hæc nata esse *ex fluore salini liquoris*, qui ubi terrenam & appropriatam substantiam adhuc mollem & siccitate jam ingruente in multas rimas & sinuosos ductus fatiscentem se insinuaverit, uti in *marmoribus* videre est, fit ut ibidem spiritu lapidifico, successu temporis, omnia simul in duram & saxeam molem coalescant: ita pro rimarum fissurarumque constitutione fluor insinuatus jam pulcherrima flumina, jam ramosas arbores, modo volucris, aut insecti, aut quadrupedis formam, aut etiam humani effigiem, vel saltem aliquod humani corporis membrum, eo modo quo potest, & pro dispositione materiæ jam siccitate in varias & rimosas vacuitates fatiscentis, delineat. Hæc autem *fluore* quodam *constituta esse*, luculenter docent sinuosi fluminum ductus pro diversitate spiritus tinctivi diversimode depicti, qui nunc ex nigro

Cap. IX. nigro albis, jam ex albo flavis, aut viridibus cœruleisque ductibus eleganter mixti cernuntur. *Mollem* autem *primo terram fuisse*, inde constat, quod post plurima annorum curricula loci natura eosdem lapides eadem figurarum colorumque diversitate imbutos producere observatum sit, quod non fieret, si materiam terrestrem multorum annorum spatio maceratam fermentatamque subterranea Oeconomia spiritibus missis in varios colores jam calore fatiscentem vario suo fluore non tingeret atque unà induraret, cujus rei experimentum supra traditum consule.

Causa ductuum aquiformium.

Est & aliud hujus rei non leve argumentum, fortuito & casuali fluxu constituta esse similia phasmata, quod *vix ulla ex iis, quæ animalis figuram mentiuntur, forma perfecta* sit, sed semper aliquid ad integram figuram constituendam requisitum (uti in capitibus vel oculus, vel nasus, vel os; in brachiis manus digitique, in tibiis pedes; quod *pictorum industria* ut plurimum emendat) deesse comperiatur, ita ut non tam quid revera sint, quam quid *phantastica facultas*, ea esse sibi imaginatur, judicemus, quemadmodum paulò ante de nubibus, montibus, sputo, cæterisque rebus diximus.

Nulla earum imaginum quæ casu fiunt perfecta est.

EXPERIMENTUM.

SUmitur hujus experimentum sanè non incongruum rei demonstrandæ. Exponatur hyberno tempore *aqua limpidissima* in concha quadam noctu sub dio, & ubi manè congelatam repereris, *novas aquas diversis coloribus dilutas*, aquæ jam congelatæ superaffundas; inclinando hinc indè concham, donec in diversas partes diffluat; & deinde pari modo eam congelari sinas, & invenies haud secus ac in marmoribus, Jaspidibus, Achatibus *diversi coloris ductus*, nunc flumina, modò lacus, arbusculas quoque similiaque Naturæ spectra non in superficie tantùm, sed quæ vel ipsam porosæ glaciei substantiam penetrent; quæ si *lapidifica facultate* induraretur, haud dubiè idem quod in marmoribus exhiberet, certumque marmoris genus ab omnibus judicaretur.

Experimentum in glacie.

Est & aliud paulo tritius experimentum, quo effectuum hujusmodi causa ostendi potest. Qui *chartam Turcicam* conficiunt, vas quoddam primo implent aquâ, in qua *gummi tragacanthinum* ad crassam substantiam dissolutum sit, huic *colores vivacissimos* & varios *quintâ essentiâ vini*, *felle bovino* prius ritè *dilutos*, penicillo superaspergunt; deinde penna hos colores in quamcunque volunt figuram facile obsequentes deducunt. Imagineris itaque tibi, præparatam *materiam marmoris* aut alabastri, esse *tragacanthum*; quam natura variis coloribus tingit; *spiritus* verò *salinus* in varios ductus, pro diverso fluoris motu diffusos paulatim *indurat*. Atque hæc *de* iis *figuris*, quæ *fortuitu* & casu in lapidibus spectantur, sufficiant. Nunc ad secundi modi rationes explicandas procedamus.

Experimentum in charta Turcica. *Exper.*

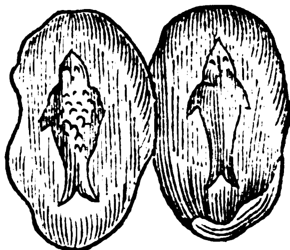
MODUS SECUNDUS.

SEcundus Modus est, *cum terrenæ substantiæ materia*, ex qua marmor variegatum nascitur, *ita disponitur ut intra eam*, tanquam intra formam quandam, quam modellam vulgo vocant, *humor tinctus*, tandem spiritu lapidifico *in eam figuram*, *quam materiæ matrix refert*, *induratur*. Estque potissimum de iis figuris intelligendum quæ *perfectam* aliquam *figuram solidam* exhibent: Cujusmodi sunt *piscium* quorundam *Figuræ* in præcedenti Schematismo exhibitæ. Hasce certum est, non solius Naturæ ope tam ad vivum expressas fuisse, sed aliquid aliud accessisse, quod quid sit, paucis aperiam.

Est hîc Romæ in *Museo Qualdino* lapis, qui fissus intus ex utraque parte perfectissimi piscis formam exhibet, cyaneo colore fulgentem, & spinosa dorsi ossatura conspicuum, ex iis quos *Rhombos* vocant, simillimumque iis, quos in præcedente Schemate exhibui- mus.

Piscium fossilidorum figuræ quomodo à natura in saxis fiant.

Quæritur, *qua ratione* hunc *piscem Natura formaverit*: Respondeo, id hoc pacto contigisse. Novimus magnas multis in locis *inundationes* fluminum fieri hyberno tempore, quibus consequenter ingens *limi copia* in campis collibusque coacervetur; hisce itaque complures *pisces* unà *ejectos*, *limoque involutos* constitisse; *Limum* verò successu



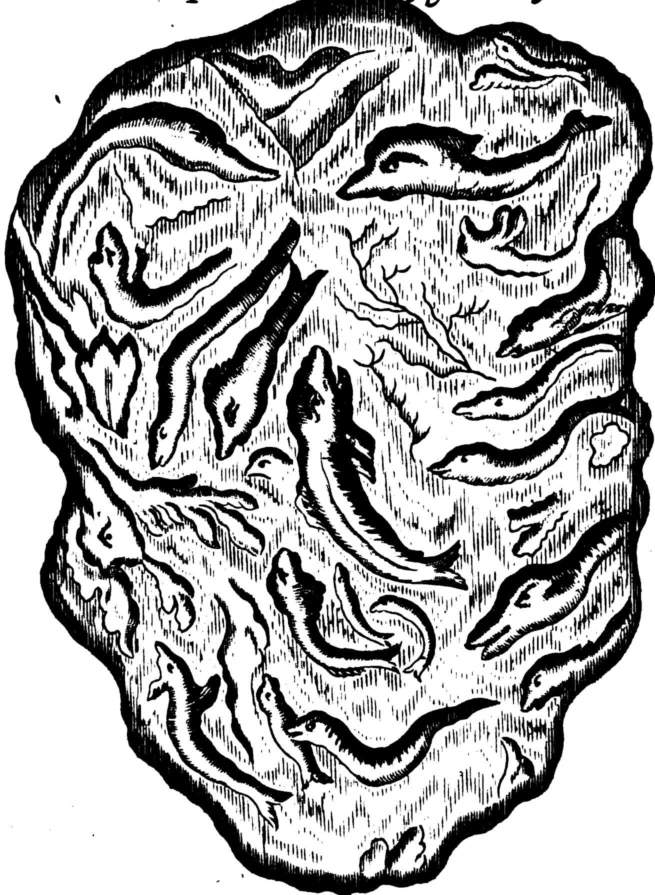
temporis *spiritu lapidifico in saxum conversum fuisse*; cui cum uti hic, ita multi alii pisces involuti fuerint, illi in limo utique tanquam in *modulo* quodam & matrice, nativam formam suam impressisse inde demonstrari potest, quod *spinæ* adhuc exititiæ cum squamis, & partes pulposæ veluti abstractæ violenter & laceratæ spectentur; ossatura autem adeo perfecta unà cum spinosa substantia exprimitur, ut nè pictor quidem, quantumvis perita manu ad Naturæ prototypon pertingere queat: apertum indicium, *veri piscis* substantiam fuisse, quæ ibidem suam veluti in limosa matrice formam expresserit. Si enim paulo ante dictum lapidem quoad interiorem substantiam penitius examinâris, vacuitatem intus, pro piscis quantitate reperies: quod verò nulla pulpa aut intestina intus compareant, mirum non est, cum tota illa mollis & flaccida substantia, & corruptioni quàm maximè subjecta, aut

Pisces & serpentes limo suam figuram tanquam in forma imprimunt.

Sect. I. aut consumpta, vel calore exsiccata in pulverem conversa, nil aliud præter ossa durioris substantiæ relinquere potuerit; & patet ex veterum *sepulchris*, in quibus præter sceleti, ne vestigium quidem alterius humani corporis portionis, aut membri, reperias. Atque hæc est *origo* eorum *piscium, quos* Physici *fossiles appellant*, & in compluribus locis reperiuntur, uti suprà patuit, & passim in Museis curiosorum hominum extant. Pari pacto *serpentes* involuti limo simili modo formam suam ei impressisse videntur; uti ex *Figura* hîc *apposita* patet ex Museo Aldrovandino; & *de omnibus animalibus idem judicium* esto. Videtur porrò in aliis non ossatura, sed *vera & genuina effigies animalis*, quæ *quomodo saxo inducta fuerit*, exponam.

Quomodo plana figura imprimantur saxis. Jam supra dictum fuit, *salina corpora* miro quodam appetitu, quem Naturæ magnetismum dicimus, *sese mutuo allicere*. Cum itaque *materia lapidis salinis particulis*, *uti & animantium corpora refertissima* sint, hinc fit, ut animal quoddam limosæ argillæ involutum, ibidem mox, ubi sui figuram expresserit, *partium salinarum* in animali, ad partes salinas in argillacea materia *confluxus* fiat. Quoniam verò *cuncta* miro *quodam actinobolismo* seu radiatione *confluunt*, hinc fit ut particulæ radiantes ea tinctura, qua ipsæ pollent, materiam lapidis pariter imbuant. Unde tandem tota vel animantis figura, vel partes ejus mira quadam symmetria emergunt in lapide, multum concurrente ad hoc opificium *facultate plastica*, quam semper adhuc in cadaveribus stirpium animaliumque restare in *sequentibus* demonstrabimus.

Saxum Serpentum Pisciumq; figuris refertum



Neque enim intelligi hoc loco velim, velut semine quodam à planta vel animali deciso, hujusmodi generari, sed per quidpiam *semini proportione* quadam *respondens*. Hoc pacto lapis terræ, quam tangit, proximè ad lapidis naturam inducendam dispositæ, formam sibi similem immediate imprimit. Sic *auri portio* præexistens materiam sibi propinquam, ubi disposita fuerit, ad auri substantiam subeundam, in auri substantiam convertit; pari pacto *argentum* trahit ad similem sibi substantiam efficiendam, omnem illam materiam ad argentum producendum dispositam; & sic de cæteris omnibus *metallis* idem judicium esto, de singulis sibi simile attrahentibus; non ut multi perperam existimant, per veram vegetationem, sed *per corpusculorum similium* magnetico quodam attractu coëuntium *confluxum*, sive quod idem est, per juxtapositionem, inanimatorum more; magno sane Naturæ consilio; quia nè corruptibilium substantiarum species cum tempore penitus abolerentur, *Natura sagax rebus omnibus rationem generandi res sibi consimiles insevit*, ut quæ in individuo semper esse nequeunt, specie saltem perpetuitatem nactæ, pro modulo & captu naturæ suæ perenni incorruptibilitatis munere fruerentur, qui est *finis*, cujus gratia omnia agunt quæcunque secundum naturam operantur. *Magnetismus natura.*

MODUS TERTIUS.

Fit ex *aliquo* singulari accidente, *quo* figura in lapidibus *nunc in hanc*, *nunc in illam formam emergant*.

MIra sunt & prorsus paradoxa, quæ Natura in lapidum figuris effigiandis operatur; quorum quidem *ratio* assignatu non est facilis, tentabo tamen, frequenti harum rerum indagine peritior, causam singulorum phasmatum hoc loco exponere, ab iis lapidibus initium facturus, qui ab arborum multitudine *dendritæ* vocantur, quarum non exigua copia tum in proprio Museo, tum in aliis Museis hîc Romæ visuntur, quorum nonnulli separatas arbores, alii integra arborum nemorumque ad omnes perspectivæ leges delineatarum phasmata continent; inveniunturque hujusmodi lapides potissimum in Monte Sinai, unde & *petra Sinai* nominatur, & in Hetruria prope oppidum Bargam, etsi hæ veræ stirpes non sint, nec vitam habeant ullam, sed stirpium pictarum miro Naturæ opificio pura puta simulacra; quorum genesin antequam explicem, *Quomodo in lapidibus arbores imprimantur.*

Notandum *quatuor* reperiri *saxorum genera*, *in quibus plantarum* & arborum icones, frugumque *imagines* à Natura mirè *depictæ conspiciuntur*; quorum primum *Borsycitis* dicta à *Plinio*, plantam refert, in nigro candidis, Plinius.

Cap. IX. didis, aut sanguineis frondibus florentem. Imperatus. Alterum ab *Imperato*, celebri Antiquario *Lapis nemorosus.* *Nemorosa petra* appellatur, & cum *Sinaitica* Agricola. eadem est, ab Agricola *Dendrachata* appellatur, internis fissi saxi parietibus innumeras plantarum, arborum, frugum imagines exhibens, propriè *dendritis* dicta. Tertium *Salicis folium.* est, quod salicis serrata refert folia, unde & *folium salicis* appellatur. Quartum lapidis genus ab Imperato *frumentatum* dicitur, eò quod triticeas aliarumque frugum species exprimat: quæ omnia olim in celeberrimo *Imperati* Museo me vidisse, & curiose examinasse memini.

Quæritur itaque *causa* tantorum *mirabilium*. Dico itaque has figuras imprimi potuisse hac ratione. Notum est omnibus, diversi generis herbas plantasque in multis inaccessis antiquarum fabricarum molibus videri, quomodo tamen illic excreverint, imperitis rerum merito paradoxa videri. Plinius. *Plinius* narrat, bis enatam palmam in summo Capitolii detecti fastigio, & post palmam tempestatibus prostratam eodem loco ficum enatam, *M. Messala* & *C. Cassio Coss.* Nec solum illo tempore, sed & hodierno die omnia *Thermarum*, *Aquæductuum*, *Amphitheatrorum rudera*, non solum *palmis*, *caprificis*, *lentiscis*, sed & innumeris aliis herbis *florere* videmus, quarum ad 200. in suo de Panarola. plantis Amphitheatro narrat *Panarola* in suo de hoc argumento libro. Resque trita & penè vulgaris est, ut proinde *causa* nemini adeò abdita censeri debeat: cum enim rimæ dictorum ruderum continuo pulvere repleantur, iisque unà omnis generis *semina* vel *vi ventorum*, *vel volucrum beneficio* eo *delata*, *aut etiam excrementis volucrum* ibidem *depositis*, *in quibus*, uti *nuclei dactylorum*, *cerasorum*, *prunorum*, *ficuum*, aliorumque seminum duriorum integri remanent, ita pulveribus pluviâ aut rore maceratis, nihil facilius, quam ut accedente Solis calore singula in suæ speciei propria germina paulatim efflorescant. Accedit, quod *calcis pulveres* nescio quid insitum habeant, ad diversas herbas producendas. Sed de hisce alibi fusius. Hisce itaque propositis

Dico id eodem prorsus modo fieri posse *in lapidibus*: Cum enim *in terra lapidescente variarum stirpium plantarumque pulveres* insint, in *quibus* una cum exiguo calore nescio *quid spermaticum* adhuc *insit*, quod *in lapide* adhuc *molli* materiem nactum utcunque ad id aptam, cum plantarum substantiam ex ea materia constituere non possit, id quod potest, id est, solas in materia *arborum* herbarumque *imagines*, plastica facultate, quæ seminali virtuti adhuc aliquo modo inexistit, depingit: adeò *ubique Natura sibi simile producere studet.* Optaret illa quidem similem sibi essentiam gignere, sed impedita tum ob agentis debilitatem, tum ob ineptitudinem patientis, dum non valet, quod vellet efficere, saltem plantarum accidentia & imagines ceu *plantas æquivoce*, ut cum Scholis loquar, generat; quod & *Aristoteles* Aristoteles. probat exemplo generationis hominis, qui marem semper intendit, generare; sed voti minime compos factus, fœminam generat, qui *mas læsus* esse dicitur: idem de generatione cæterorum animalium promiscua dicendum est.

Ad propositum itaque; In terra, ex qua lapis nascitur, præexistentes variarum *plantarum pulveres*, ubi animam exuerint omnino, retinent tamen adhuc in se nonnihil ejus caloris ac temperamenti, cui prius anima conjuncta fuit, & quo anima usa fuisset instrumento ad stirpes earumque imagines, ut pulchrè *Licetus* philosophatur, Licetus, Lib. 3. de Spont. viv. ortu. effigiandas: cum in hac functione præcipuum mixti in lapide existentis agens temperamentum sit.

Jam verò *alium modum* proponamus, *quo plantarum imagines in lapidibus fieri potuisse* existimemus. Prius enim quàm saxum fieret, *alicubi stirpes & plantæ*, præsertim minutioris subtiliorisque substantiæ, uti muscosi generis, *continebantur*, quibus postea humo affuso humore undique, ac in lapidem converso, una cum herbulis & frugibus saxum enatum sit, quod earundem imagines exprimeret, iis in eo petrificatis. Et apertum id *indicium* est, quod, hujusmodi lapides parallela sectione aperti, non in omnibus & per omnia similes iis, in prima superficie enatis referant, sed *differentibus ramorum ductibus* modò truncum, jam ramos quasi sectos, nunc alio & alio modo efformatos; quod clare indicat, *plantulam per illam saxeam massam cum adhuc lutesceret, diffusam* & postea induratam, juxta differentes sectiones, differentes partes arborum exhibuisse. *Exemplo* rem maximè ad propositum elucido: *In crystallinis corporibus* non infrequenter spectantur hujusmodi *muscosæ arbusculæ*, quas non sine voluptate me vidisse memini, & egregii Philosophi *Licetus & Laurentius Pignorius* virentis herbulæ in meditullio Crystalli se vidisse, ille in suo de Licetus. Laur. Pignor. Spontaneo viventium motu, hic in Expositione Tabulæ hieroglyphicæ testantur. Quomodo illa intra Crystallum enata, non est difficilis indaginis: certum enim est, hanc *herbulam materiæ Crystallo generandæ aptæ* primo *inextitisse* veram plantam, quæ deinde lapidifica facultate unà cum Crystallo indurata: haud secus ac *in succino* multiplicis generis *animalcula æterno circumdata claustro* se spectanda præbuerunt: si quis enim Crystallum secaret, is haud dubiè *Quomodo in Crystallo & succino muscus, musca, similiaque inclusa sint.* non jam plantam vegetantem, sed saxeam, neque totam per Crystallinam massam diffusam, sed in ramos suos sectam reperiret: quod itaque herbulâ Crystallo inclusâ ob transparentiam visui sensibili accidit, id in opacis corporibus adhuc sub molli materia con-

Sect. I.

consistentibus fieri potuisse nemo dubitare debet.

Restat nunc, ut *quo Naturæ penicillo animalium* nonnullorum *formæ in lapide* tam affabrè *expressæ sint*, explicemus. Certè Naturæ semitæ ita abditæ sunt, modus procedendi in diversarum rerum productione adeo occultus, ut nisi quis multorum annorum *experientia* fuerit instructus, ac omne studium suum contulerit in perfecta compositionis rerum indagine & exploratione, fieri non possit ut quis solo intellectus ratiocinio ad proximas, veras & genuinas causas tantorum mirabilium effectrices pertingere queat. *Experientia* enim *intellectum illustrat*, *hic* res singulas singulis aptè *combinando*, tandem in causarum abditarum desideratam notitiam perducit. *In perfecta* itaque *imaginum*, quæ *in lapidibus* passim reperiuntur *expressione*, plures *causæ partiales* concurrunt: prima est, *dispositio* quædam *materiæ* ad recipiendam formam apta. Secundò requiritur & *aliud* quiddam, *quod formam nunc hanc*, *nunc illam* veluti sigillum quoddam materiæ *imprimat*, cui semper intervenit *actio* quædam *vehementi magnetismo pollens*, quo similia similibus ad invicem alliciuntur.

Quomodo figuræ imprimantur in saxis subterraneis.

Ad *materiam* quod attinet, illa primò *mollis* quidem & *humido* quodam *limo imbuta* esse debuit, aliàs enim duritie sua omnem respueret penetrativam tinctorii spiritus facultatem; quod vel inde patet, quod omnes ferè lapides in propria fodina molliores, tunc tandem in adamantinam duritiem abeant, ubi siccum aëris afflatum fortiti fuerint. *Forma* verò seu sigillum, quod in materia figuram imprimit, pariter *duplex* esse potest: pure *naturale*, & ex naturali & artificiali *compositum*. De priori dico, esse potuisse Cadaver alicujus *animalis*, cujus *pellis* agglutinata materiæ adhuc molli illi figuram similem sibi impresserit ope plasticæ facultatis, quam in animalium cadaveribus adhuc remanere suprà diximus; imò Albert. Magnus *l*. 1. De rebus metal. tract. 2, c. 9. id expresse dicit hisce verbis: *Admirabile*, inquit, *omnibus videtur*, *quod aliquando lapides inveniuntur*; *qui intus & foris habent* imagines animalium, *foris enim habent lineamenta*, & *quando franguntur*, *reperitur in iis figura intestinorum; quæ quidem alia ratione contingere non potuerunt*, *nisi ex animali ibidem in saxum converso*. Dum enim in vitam animare non potest, ob materiæ subjectæ ineptitudinem, saltem figuram ipsi imprimit sibi similem, idque *salinorum corporum* in cadavere latentium interventu, quæ dum à disposita materia sale pariter referta, *attractu*, uti diximus, *magnetico*, confluunt, secum devehunt vim plasticam iis naturaliter insitam; tandem consumptis flaccidioribus cadaveris partibus, reliquum una cum figura in saxum vi lapidifica convertit. atque hujus rei luculentum *indicium* est, hujusmodi perfectas rerum imagines, non totam saxi substantiam penetrare, sed in superficie tantum hærere, quemadmodum omnes ii, qui hujusmodi secandis lapidibus operam dant, λιθοτόμοι, quos rigidè circa hoc consuluimus, testantur. *Quod* verò *subinde solummodo pedes*, *caput*, vel *pes unus* & *alter compareant in lapidibus*, hoc fieri potuit, vel ob disrupti cadaveris partes, aut ob materiæ terrenæ fluentis interruptionem, quibus partes à partibus divulsæ, non possunt nisi solas *partes animalis* ostendere; unde quoque fit, ut nonnullæ partes tortæ & veluti corrugatæ spectentur, quod ob pellis in aliqua parte ex materiæ fluxu corrugatæ motum accidere potuit.

Albert. M. Quomodo animalium figuræ imprimantur.

Expositâ ratione naturali figurarum animalium in lapidibus, *ex naturali & artificiali compositione quomodo* id contingere possit, exponamus.

Certum est, & experientia quotidiana docet, *in Tyburtinis fodinis* intra ipsum saxorum meditullium *varia instrumenta ferrea*, clavas, palas, malleos fossorios, quos *Piccones* vocant, similiaque *reperiri*, quæ olim ibidem relicta & fossa terra saxorumque ramentis operta, tandem post multum temporis denuo cum saxo coaluerint: adeo enim tritum est, fodinas Tiburtinas certo annorum curriculo novis saxis ex vi coagulativa aquæ sulphureæ, ex lacu Albulæ totam illam planitiem per subterraneos meatus interfluentis, repleri, ut de eo nemo amplius dubitare possit, & nos in *Nostro Latio* fusè Deo dante id demonstrabimus. Præterea *Lithotomi* sive fossores lapidum, qui ingente numero ibidem laborant, fere semper suas ibidem *casas* extructas *habent*, *in quibus* & *sacræ imagines*, Crucifixi, similiaque ad cultum Divinum pertinentia, quisque pro sua devotione, uti nos non sine singulari animi sensu observavimus, erigit. Quæ tota supellex post operarum discessum derelicta, varie dispersa inter tot fossas facile perdi potuit: postquam enim unum locum saxis evacuârunt, statim ipsas cavernas fossasque pulveribus, ramentis ac terrestribus glebis operire solent, ut hoc pacto, quemadmodum dixi, multorum annorum curriculo, tota illa rerum congeries in novum saxum convertatur.

Saxifodinæ Tyburtinæ mira proferunt.

Figuræ sæpe imprimuntur ex relictis imaginibus & terra coopertis iterum in saxum conversis.

His itaque positis, jam dico *fieri posse*, *ut una ex* hujusmodi *imaginibus luto involuta*, eodem modo, quo supra de animalium cadaveribus diximus, *figuram suam imprimat*. Cum enim colores ex variis mineralibus constent, unumque minerale, uti suprà diximus, alterum naturali magnetismo trahat, hinc fieri potest, ut *minerales particulæ imaginibus inexistentes*, aliam quampiam materiam mineralem symbolizantem adeptæ in ea figuram similem imprimant. Hæc dum magno mentis æstu mecum ponderarem,

Cap. IX. rem, accidit, ut hoc anno, quo hæc scribimus, dum in Tyburtino agro, ejus explorandi gratia versaremur, in familiare colloquium venerim præfecti fossarum, cum quo multa circa proprietatem loci & fodinarum naturam conferens, quæcunque paulo ante de variis instrumentis in meditullio saxorum repertis adduxi, ipso attestante, vera esse comperi: quin & addidit, inventas fuisse inter alia *in quodam saxo* hasce quatuor literas I. N. R. I. quæ *Christi crucifixi titulum* referunt, *à Natura* ibidem *depictum* & extero cuidam magnâ pecuniæ summâ venditum fuisse: non parum miratus sum prodigiosam literarum delineationem. Memor tamen eorum, quæ paulò ante mihi retulerat, de varia rerum congerie ibidem post operarum discessum remanente, aliisque formis rerum ibidem in saxis repertarum; *modum* tandem *quo id fieri posse* cogitavi, vidi, quem & paucis explicabo.

Mira observatio circa titulum Crucifixi, lapidi Tyburtino impressum.

Dico itaque *sacram quandam Crucifixi imaginem ibidem relictam*, coopertamque saxorum terrestriumque quisquiliarum ramentis; *unde* facilè *contingere potuit*, *ut discussus à cruce titulus aptæ* atque ad recipiendam formam dispositæ *materiæ adhæreret*, *quæ* successu temporis una cum materia *in lapideam molem conversa*, ibidem suum in lapide ectypon reliquerit, ut proinde magna earum imaginum, quæ in marmoribus reperiuntur, pars huic *causæ* adscribi possit, præsertim si adeò perfectæ fuerint, ut soli naturali causæ istiusmodi effectus adscribi nequeat. Ut itaque hujus rei nonnullum *experimentum* sumerem, varias imagunculas depinxi, quas inter duas marmoreas tabulas positas ad integri mensis spatium sepultas reliqui, & cum postmodum evoluto tempore tabulas aperuissem, ecce, mirum dictu, singulæ figuræ, inter quas & Nomen sacratissimum JESU fuit, non tantum superficie tenus impressa & expressa comperi, sed aliquousque ita versus fundum penetrasse, ut lævigando tabulam per pumicem, semper eædem figuræ resultarint; sic autem rem institues.

EXPERIMENTUM.

Εἰκονογένεσιν *in lapidibus ad oculum demonstrans.*

Experimentum dictū pulchrè demonstrans.

PInge quamcunque volueris *imaginem* in charta, *hoc colorum apparatu*: misceantur colores qui minerales esse debent, vitriolo, sale aquis diluto & petroleo distillato prius cum nonnulla portione aluminis: chartam sic pictam *pone inter duas tabellas marmoreas* ad lævorem exactum dedolatas, & *commissuris* cerâ ac pice *oblitis*, ne humiditas accedere possit; has condes in loco humido; & *menstruo*, aut etiam bimestri *spatio* peracto, dissolve tabulas, & *invenies* in tabula alterutra, *imagines ad vivum depictas*, nulla parte distorta, & vel intra ipsum fundum tabulæ aliquousque colores penetrasse reperies. Eundem successum habebis, si vel solo atramento, vitriolo probè diluto picturam delineas.

Exper. Corollar.

COROLLARIUM I.

EX hoc experimento luculenter sanè patet, complures perfectiores potissimum *imagines intra lapides*, non alio quam prædicto modo effigiatas fuisse, cujusmodi sunt, quæ variis schematismis hoc ipso capite IX in præcedentibus exhibuimus, *Volucres*, Cattus seu *felis*, *Crucifixi imago*, & Tabul. IV. figura signata num. 1. quæ *Idolum Ægyptium* perfectè æmulatur, cujusmodi quoque in *Oedipi Tomo III.* varia schemata exhibemus. Signata verò *suprà* numero 2. videtur fuisse *imago B. Virginis* cum puero in sinu, quam supra duo *angeli* coronare videntur. Quod verò hæ duæ nonnihil distortæ & imperfectæ spectentur, fieri potuit, quod pictura in humido corrugata intentam lineamentorum symmetriam nonnihil interruperit, quod & de reliquis hisce similibus factum fuisse, verisimile est.

Rationes explicantur allatarum imaginum.

Sed dices fortè, capi non posse *quomodo* similes *imagines intra profunda saxa irrepserint*. Dico, quod & paulò ante supra indicavimus, saxifodinas veteres olim evacuatas cum tempore repullulare: fieri itaque potuit, olim in dictis saxifodinis *homines picturæ deditos*, hujusmodi *imagines*, otii vitandi causa, *depinxisse*, *aut aliunde illuc translatas*, postea casu nescio quo interveniente desertas dispersasque, arenâ ramentisque sepultas, tandem evaporatione subterranea, pluviis imbribusque humectatas *materiæ marmori generando aptæ adhæsisse*, *atque* hoc pacto unà cum imaginibus *in marmor conversas*, sua simulacra ibidem expressa reliquisse. Ut proinde quod de *annulo Pyrrhi* regis *Plinius* tradit, in quo 9 *Musæ* una *cum Apolline* depictæ spectabantur, non aliunde, quam ex simili figura sive pictura in aliqua fodina perdita, originem suam habuisse, mihi persuadeam.

Plinius.

Dices secundò; *Quare non compareant aut ossa animantium, aut charta seu pannus, aut lignum, in quibus imagines impressæ cernuntur.* Respondeo, omnia diuturnitate temporis humectata, ingentem alterationem subiisse, usquedum omnia *in tabum resoluta* metallicorum succorum acredine exesa, atque in pulverem redacta, atque in minutissimas partes diffusa, nullo relicto vestigio, tandem unà cum materia in saxum, *sola remanente imagine*, coaluerunt: *remanet* autem *imago*, quia tela aut charta, in qua depicta fuerat, uti statim *ab initio materiæ aptæ agglutinata* hæsit, ita quoque formam eidem impressit permanentem & stabilem.

Cur ossa animantium non semper reperiantur in petrefactis imaginibus.

COROLLARIUM II.

PAtet ex hisce, *quomodo* nonnullæ *imagines incredibili* quadam *perfectione in lapidibus*

Sect. I. *dibus depictæ reperiantur*, in quibus non solum gratia & nitor, sed & mira colorum *umbrarumque varietas* nidulans mirum in modum spectantium oculos animumque sollicitat: cujusmodi non ita pridem mihi monstravit Excellentissim. *Justinianus* Princeps Bassanensis: erat autem *pictura Angeli custodis cum anima* sub forma pueri *sibi commissa*. ut in figura apparet, à natura, ut ipse putabat, hoc modo expressa. Ego summa diligentia imaginem singularumque partium nitorem & elegantiam vivacitatemque vultus, quo intuebatur *puerum*, & *hujus pientissimos devotionis affectus* in Angelum, minimè fieri posse existimavi, Naturam ἄλογον, id est, *irrationalem*, tale quid intendere posse, quod ne pictori quidem, nisi maximi Ingenii, concessum esset. Hoc autem *purum Naturæ opus* esse, non alio dictus Princeps argumento movebatur, nisi quod dicta imago totam lapidis substantiam permearet, ita ut quot sectiones fierent, tot dictarum imaginum nova resultarent exemplaria.

S. Angeli custodis imago *cum anima sibi commissa* in lapide expressa.

Cum itaque hæc alto animo, *modum*que quo id fieri potuisset, expendo, incidi in *pictorem*, quem jamdudum audieram, similes imagines depingere posse; quocum rationem hujus dictæ picturæ cum contulissem, & num arte fieri possit quidpiam huic simile, quæsivissem, is statim subjunxit, verum esse, & se hujusmodi imagines Urbano VIII. Pont. Max. tanquam insolens artis exemplar in marmore expressum obtulisse, in quo dum colores totam saxi substantiam penetrant, ex sectione parallelωs facta, tot imagines novæ, quot sectiones fierent, resultarent; & cum secreti rationem peterem, negavit fieri posse; ego verò subolfaciens rationem, tandem *experimento* facto, veram esse comperi.

EXPERIMENTUM

Novum & rarum.

EST & in hunc usque diem hic Romæ pictor, *Eques Vannius*, qui artem hanc magno pretio vendidit, neque induci potest ut ulli artem suam communicet. Quod cum audissem seriò mecum cogitavi, quînam id fieri possit, qui *colores* huic *congrui* præparari queant. Consilio itaque cum insigni Chymico Germano *Alberto Guntero* Saxone in tantum combinatione & experimentis rerum effecimus, ut secretum non tantum erueremus, sed & illud multiplici colorum varietate ditaremus, queis prædictus *Eques* destituebatur. Et quoniam res dignissima est, & jam experimentum in Museo nostro fecimus, hîc *totius arcani rationem* curioso *Lectori* lubens volensque, cum multum ad nostri instituti rationes confirmandas conferat, communicabo.

Experimentum quo figura qualibet Sic autem *præparantur colores*. Accipio aquam fortem, duas uncias, aquæ fortis sive regiæ itidem uncias 2. salis ammoniaci unciam unam, spiritus vini optimi drachmas 2. auri tantum quantum 9 Juliis emitur, argenti depurati drachmas 2. Hisce comparatis argentum calcinatum jam Phialæ impone, & 2 drachmis aquæ fortis superaffusis exhalandum relinque, & habebis aquam quæ tibi *cæruleum colorem*, & *nigrum* postea dabit: deinde Phialæ impone aurum calcinatum, & superaffusa aqua forti, usquedum exhalarit, sepono, deinde sal ammoniacum una cum spiritu vini affuso, relinquo, donec exhalaverit spiritus, & habebis *aurei coloris* aquam, quæ diversos tibi colores dabit. Atque hac arte ex reliquis mineralibus, diversas colorum tincturas extrahere poteris. Hisce itaque peractis, hisce duabus aquis pinges quamcunque volueris imaginem in *marmore* candido *mollioris substantiæ*, & singulis diebus renova aquarum superadditione figuram: & cum tempore comperies *picturam totius lapidis soliditatem penetrasse*, ita ut sectus in quotcunque volueris partes, semper ex utraque parte eandem tibi figuram exhibeat. Quæ res uti rara & insolita est, ita maximam quoque admirationem spectantibus parit.

Exper. in marmore picta, *totius* lapidis soliditatem penetrat.

Alteram similem imaginem ostendit Excellentissimus *Paulus Jordanus Ursinus*, Dux Braccianensis, *in lapide multilatero*, in quo *quot* latera, tot *Angelica capitula* eminebant, differentis tamen figuræ, ob nunc rectam, modo retortam pro obliquæ sectionis ratione factam. Sed hisce propositis jam ad rhombum.

Alia Angelorum capitibus plena.

Dicimus itaque, quod quandocunque *imagines* reperiuntur *totam substantiam penetrantes*, id fieri non potuisse, nisi *ope mineralium succorum*, saliumque omnis generis edacissimorum interventu; qui verò minus interiorem substantiam penetrant, minori dictorum succorum copiâ pollere, existimare debemus; cujus rei veritatem in *Achate*, qui *Heroinam*, ut supra retulimus, exprimebat, comperi, qui per medium sectus, nihil eorum quæ in extima superficie expressa videbantur, præter lineas quasdam anomalo ductu diffusas, exhibebat.

Ratio dictorum.

Sed hæc de tertio modo sufficiant, accedamus ad modum quartum.

MODUS QUARTUS.

De imaginibus lapidum, *quibus* Divinum *quid inesse creditur*.

IN præcedentibus enarravimus nonnullas *imagines Christi Crucifixi*, *Beatissimæ Virginis Matris cum Divino suo Filiolo* brachiis excepto, *cæterorumque Sanctorum simulacris*, de quibus meritò quæritur, *quomodo Natura* ea *expresserit*. Dico Divinæ providentiæ executionem ut plurimum mediantibus causis secundis fieri, id est, quandocunque prodigiosi in natura rerum effectus, in cœlo quidem novæ stellarum geneses, in inferiori mundo monstruosi partus, & in lapidibus prodi-

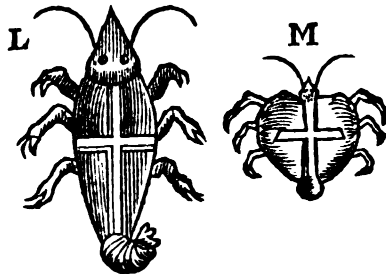
Quomodo DEUS *cooperetur Naturæ in prodigiosis imaginum formis producendis.*

Cap. IX. prodigiosæ imagines reperiuntur, illa, inquam, semper exadmirabili nexu, quo Divinæ providentiæ junguntur, *ad aliquid significandum dirigi*. Nam Providentia duo supponit, ordinationem scilicet, & ordinis executionem, quarum illa virtutem cognoscitivam, hæc operationem respicit. Cum autem DEO infinita ad ordinandum sapientia & omnis termini expers ad operandum virtus & potentia insit, sequitur necessariò, eam omnium ordines etiam minimorum disponere, minima verò, sive infima quoque per virtutes inferiores, veluti per naturales Divinæ providentiæ executrices, id est, causarum naturalium concursu, per quas ipse ceu universalis rerum causa operatur, exequi. Hinc semper *in magnis eventibus* hujusmodi *signa* apparuisse legimus eaque quam fusissime in nostra de *Neapolitanis crucibus prodigiosis* in lineis hominum vestibus Neapoli visis, *Diatribe* prosecuti sumus.

Inventum fuit saxum in fodina Helvetiæ, uti *Ambrosinus* tradit, *minacium figurarum* schemate, quod etiamsi purum naturæ opus fuerit, Deus tamen ex sua æterna providentia, qua omnes Mundi ordines effectuumque rationes connexas habet, per ea, bella, quæ paulò post secuta sunt, significare voluit; ita ubi Deiparæ aut alterius Sancti alicujus cultum institui vult, id ut plurimum veluti per ejusmodi signa voluntatis Divinæ indices significat.

Ambrosinus.

Minacia malorum signa lapidi impressa.



Hoc pacto in Regno Sinarum paulò antequam Christi Euangelium ei inferretur, *cancri fluviatiles* insolito rerum ordine omnes *crucium imaginibus in dorso signati* insolito modo spectabantur; uti in L M. *Figuris* apparet. In Japonia quoque sub ipsum Euangelicæ prædicationis principium in sectis *arboribus crucis figura* apparuit,

In China & Japonia cruces apparuerunt in dorsis cancrorum arborumque truncis.



Mira historia de imagine B. Virginis in Regno Chilensi visa.

Admirandum est, quod eodem tempore in regno Chilensi accidit, dum nova *Deiparæ* nunquam amplius visa *imago inter inaccessa rupium latibula* admirando omnibus spectaculo

Sect. I. ctaculo apparuit, non pictoris mortalis ope, sed Naturæ penicillo ex DEI intentione variis diversicoloribus Jaspidum speciebus ad omnes Opticæ leges delineata. Verum quia res consideratione dignissima est, *descriptionem* hujus *imaginis* ex historia Chilensi à *P.* P.Alph. *de* Valle. *Alfonso de Valle* concinnata, unà cum imagine apponam.

Vera effigies B. Virginis *in Arauco*, *quæ in rupis cavitate in modum sacelli concamerati, non ab opifice aliquo delineata, sed ab Auctore Naturæ ex Jaspide varii coloris constructa candido vultu, subnigro capillo, pallio interius cæruleo, exterius rubro colore, veste rosis contexta conspicitur: cujus historiam ex Hispanico in Latinum à me translatam hic paucis exponam. In ripa Maris Pacifici, quæ respicit Araucum dicta Inbulia, montosus locus est, rupibus & salebrosis saxis penè inaccessus, usquedum perveneris ad planitiem & colliculum amœnum, quà respicit rupem excavatam, spectabis admirandam & prodigiosam* imaginem B. Virginis *à natura ibidem expressam* cum *suo pretioso* filio in brachiis. *& saxum quidem nigrum efformat* capillos *per dorsum humerosque ventilatos & diffusos*: candidum *vero efformat* os *ad unum latus distensum*, *& in* porfito, *ut loquuntur, ita ut solummodo* unus oculus *magna proportione & elegantia delineatus appareat.*

Vestis *roseo colore usque ad cingulum*, pallium *colore citrino infra comparente colore cæruleo, effigiata. verbo* imago *mirum in modum oculos omnium eam spectantium afficit.*

Fuit autem primum ante 8 *vel* 10 *annos animadversa à puero cum matre sua in dicta planitie commorante, qui matrem hisce verbis interpellabat, Vides, videsne, mater, pulchram illam Dominam cum filiolo suo, quem brachiis suis tenet? Mater conjectis mox oculis in locum, ubi puer dixerat, rem verissimam comperit, quam & statim per totum territorium publica voce propalavit. rumor cum ad venerandorum P P. aures pervenisset, mox locum adierunt, & prout mulier narraverat verum esse repererunt. Unde gentiles adhuc populi* miraculosa effigie commoti, *instructi prius de imaginis significatione, unanimi consensu* fidem Christianam susceperunt, *magno omnium solatio & gaudio. Neque Deus Neophytorum devotioni erga se suamque matrem defuit, cum post annum in hunc locum, jam complanata viâ, solitas processiones magnis miraculis frequentatum, devotionem conformavit.*

Atque ex hisce omnibus tandem concluditur, quod etiamsi dictæ *imagines*, qualescunque tandem illæ sint, à Natura propriè fieri, juxta secundum, tertium, dicantur aut quartum modos paulò ante expositos; quia tamen *Naturæ operatio* semper *dependet à concursu causæ providentis omnium*, ita quoq; si hujusmodi Naturæ phasmata notabiles sequantur eventus, eos in causis suis jam prævisos esse, juxta Divini archetypi incommutabiles rationes legibus Naturæ connexas; quamvis hujusmodi minimè miracula, sed *mirabilia* dici debeant, ut rectè *D. Thomas* docet *l.* 3. Contra gentes.

Sed hæc de εἰκονογενέσει in lapidibus sufficiant.

SECTIO II.

DE TRANSFORMATIONE

Succorum, Salium, Herbarum, Plantarum, Arborum, Animalium Hominumque in saxum conversorum, sive de facultate petrifica.

CAPUT I.

De origine succi petrifici.

Cap. I. ESse in intimis Terræ visceribus *facultatem* quandam, *quæ* opportunam materiam nacta mox *in saxum omnia convertat*, supra diximus: nunc autem ex professo de eadem agemus. Quæritur itaque, *quænam ista vis* sit & facultas, & *unde originem* suam *nanciscatur*? Respondeo, hanc *facultatem lapidificam* inesse mineralium variis speciebus quæ in subterraneis officinis multiplici & mira arte elaboratæ reperiuntur; & uti diximus multiplici ratione, pro alia aliave succorum subterraneorum natura & proprietate conficitur. Primò videmus *aquam in cryptis* subterraneis *stillantem*, ut plurimum *in saxeas stirias converti*; cujus rei *ratio* hæc est, quod *aqua pluvialis* intimos montium meatus fissurasque penetrans, secum ingentem *ramentorum nitro saleque refertorum* & à *montis saxea structura abrasorum* copiam devehat; hæc verò aquæ commixta vel perfectè vel confusè intra cryptam stillanti, subito ab ambientis siccitate, humiditate consumpta, in *saxum* convertuntur ejus generis cujus ramenta extiterunt; atque hujusmodi succi sunt omnes illi lapides qui à fornicibus speluncarum rupiumque originem trahunt. *Quidquid* autem *intra hujusmodi stillantium aquarum orificia imposueris*, sive ligna sive frondes, aut herbæ, aut aliquid simile fuerit, intra exiguum tempus, vel totum *in saxum convertitur*, si ramenta lapidis probè unita & commixta fuerint; *vel* si confusè & non probè mixta fuerint, saltem *saxeo cortice* quæcunque tetigerint, vestient.

Hujus-

Cap. I.

Panormi in spelunca D. Rosalia Virg. mira vis lapidifica. *Crypta lapidifica in Agro Neapolitano.* *Tyburtini agri mirabilia.*

Hujusmodi innumera fere ubique locorum vidi. In Sicilia Panormi memorabilis est *S. Virginis Rosaliæ* Crypta in monte Peregrino, cujus *stillicidia cuncta in saxum mutant*, uti & ipsum *Sanctæ Rosaliæ corpus* in lapidem conversum repererunt. In Agro Neapolitano ejusmodi è variis cryptis eximuntur. In Agro Tyburtino, uti & intra urbem ipsam, subterraneæ cryptæ, *cellæ*que *vinariæ* fere omnes *stillicidiis lapidificis refertæ* sunt, tanta figurarum varietate, ut satis quis mirari non possit; quarum nonnullæ frondium arbuscularumque figuram, aliæ raparum, aliarumque rerum formas, uti panem sacchareis granis conspersum mentiuntur, & passim ad fontes construendos assumuntur. In Gallia Narbonensi quoque, Cadurci crypta reperitur, ubi *destillans lapidificus humor*, & in pavimentum usque cryptæ defluens, paulatim in altum excrescens, duodecim veluti *statuas Monachorum* in choro cantantium *efficit*: Cujus rei *ratio* dependet ab orificiis fornicis ita dispositis, ut per ea æquâ distantiâ dissita humor stillans in terram paulatim in latum, deinde semper altius excrescens, tandem in pyramidale quid terminetur, ex cujus apice humor inæquali fluxu decurrens, jam cucullo, jam brachiis humerisque quid simile, mox ubi in saxum abierit, exprimit. Cujus rei ignarum vulgus, ea naturæ opera miratur: Si enim aut ex ligno, aut argilla rudi arte *statuam* stillicidiis hujusmodi supposueris, *humor lapidificus* per statuam diffluens, eam paulatim *saxeo indumento vestiet*; quod nonnullos fecisse audio, magno eorum, qui imposturam factam non norant, stupore.

In Gallia Narbonensi seu Longodosia mirabilis crypta.

Quid sit & quotuplex lapidificus succus.

Quæritur itaque *quidnam propriè sit succus* ille *lapidificus*? Dico esse *saxum nitrosum aquâ eliquatum*. Dixi *saxum nitrosum*. quia saxa hujusmodi plerumque nitro referta sunt, uti ex nitri efflorescentiis in dictis cryptis patet. Quod vero in aliis montium speluncis id non accidat, id signum apertum est, illos nitroso sale carere. Quod & *experientia* docet. *Si* enim *saxum* quodcunque *in pollinem* tenuissimum *resolveris*, & aquâ perfectè commixtum per manicam Hippocratis colaveris, illa nil prorsus saxeum, sed præter arenaceum solummodo sedimentum nihil relinquet; *Si* verò *nitrum aut tartarum aquæ* perfectè commixtum *addideris*, illa, quæcunque tetigerint intra subjectam concham posita, sive frondes, similiaque, post exiguum temporis curriculum aëri exposita, in saxum ejusdem generis convertent, si non totum, saltem cortice saxeo vestient.

Experimentum.

Ex quo patet, solam *aquam pluvialem* rupes percurrentem *non sufficere ad* quodcunque aliud *petrificandum*, *sed deberi* istiusmodi montis rupibus, *salis vel nitri vel aluminis, aut vitrioli copiam jungi*, ex quorum mistura diversimodi succi petrifici generantur. Si enim saxum *sulphure* & *nitro* abundaverit, & aqua pluvialis id pertransierit, illa ramentis saxi abrasis mixta, generabit *lapidem durissimum* & prorsus adamantinum, cujusmodi sunt nonnulla ligna in saxum conversa, quibus ob summam duritiem, teste *Agricola*, cotium loco utuntur & ad quamlibet affrictionem vehementiorem igneas scintillas de se emittunt; ac proinde aptissima ignitabulis; imo reperiuntur in Germania talia, quibus fabri, teste *Agricola*, incudis loco utuntur.

Canon. *Agricola.*

Quoniam vero ex hujusmodi aquarum cum succis concretis, saliumque variis speciebus commixtione *differentes succos lapidificos* faciunt, ita quoque pro varietate succorum *varias lapidum species*, variaque in saxum conversa naturâ & proprietate discrepantia nasci, necesse est. Nos per nonnullos *Canones* singula exponemus.

Quomodo ligna in durissimum saxum convertantur.

CANON I.

Aquæ potabiles, non sunt petrificæ.

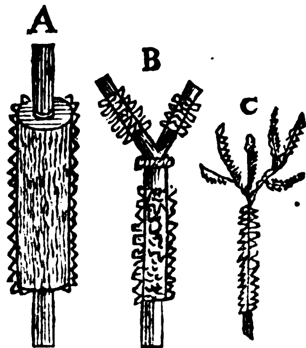
Quandocunque aqua sive per pluviam, sive per flumen, aut per arenaceas materias, & saxa nulla succorum concretorum saliumque copia referta transierit, ea quoque propter defectum facultatis petrificæ *nihil in saxum convertet*; uti fit in limpidissimis fontium originibus; quæ cum omni heterogenea miscella careat, ita illa quoque neque vestigium ullius saxeæ concretionis, neque in littoribus, neque in cryptarum rimis, relinquet.

CANON II.

Quandocunque aqua pluvialis aut ex nive dissoluta *per montium rimas* fissurasque *transiens*, *sese saxis nitro refertis insinuarit, aut flumen aliquod transierit cujus ripæ nitrosa materia refertæ fuerint, tunc aqua nitrosæ materiæ* vel *cum minimis ejus corpusculis perfectè*, *vel confusè* tantum *per ramenta miscebitur*; si *prius*, tunc lævis & glaber politusque lapis nascetur, & in eandem quoque saxeam materiem convertent quicquid fluore suo involverint. Si vero *posterius*; tunc ex stillicidio aquarum intra montium speluncas facto, rude saxum & asperum impolitumque nascetur, quod nunc in stiriarum pendentium, modo in pyramidum columnarumque figuras successivo incremento exurgit, & hoc pariter quicquid involverit, in lapidem sibi similem, ex quo profluxit, transmutat. Atque tales sunt omnes illæ monstruosæ figuræ rerum, quas in istiusmodi cryptis in saxum conversas cum admiratione spectamus. *Si* vero *aqua fluminis lacusve nitrosa hac virtute imbuta fuerit*, *tum herbæ & plantæ* attracto lapidescente succo, quamdiu intra aquam steterint, humido impediente molles remanebunt; evulsæ vero & in littus ejectæ, tunc attractus ab ipsis lapidificus succus, ab ambientis humidum resolventis calore & siccitate

Quomodo succus & humor lapideus res in saxa convertat.

Sect. II. tate intra exiguum tempus *vel totæ in saxum* si nitrosa corpuscula saxeis ramentis atque aquæ perfectè mixta fuerint, *convertentur*; vel si imperfectè & confusaneâ mixturâ constiterint, tunc uti ad intima substantiæ penetrare ipsis non est licitum, ita quoque *cortice tantum* plantas, herbas, paleas ac virgulta vestient; ut in *Figuris* A.B C patet: cu-



jusmodi ad Albulam Tyburtinam videre est, ubi herbas, paleas, festucas, ligna, genistas & similes stirpes non nisi lapideo & nitroso cortice vestitas reperias, sacchareorum quoque granorum apparatum valde imperfectè unitum esse videbis, vel digitorum attactu facile in candidam calcem resolubilem.

Canon III.

Succus petrificus ex nitro & sulphure durissimum saxum facit.

Quandocunque verò *aqua* cujuscunque generis, præsertim intra concava montium *cum nitro & sulphure saxeæque rupis sale fætæ ramentis concurrerint, tunc succus miscetur lapidificus*, qui quodcunque obvium involverit, in densam lapidis substantiam convertet; *sal* enim poros aperit substantiæ, *nitrum* eos implet, *sulphur* calore suo omni humiditate expulsa, totum in ferreæ duritiei substantiam transmutabit; cujus signum est, quando ferro percussa, tinnitum metallo æmulum similemque ediderint; cujus & hoc experimentum est, *si sulphur cum nitro concoxeris*, totum in *lapideam substantiam* abire reperies.

Sulphur cum nitro coctum in lapidem convertitur.

Canon IV.

Succus petrificus ex pyrite & vitriolatis glebis natus, quid efficiat.

Quandocunque vero in subterraneis penariis *aquæ succos concretos, uti pyritem*, mysi, soryn, melanteriam, aut chalcitin *roserint, aut per vitriolo fæta saxa transierint, & ramentis saxi, seu glebæ*, quæ dictorum succorum, queis continentur, veluti vasa quædam sunt, *perfectè* & per minima *mixtæ fuerint, tunc nascetur succus* quidam *petrificus, qui alterius speciei saxis glebisque commixtus, ea in saxum convertit pretiosum*, & pro tincturæ ratione varium; *si* vero hujusmodi *petrificus succus calore Ignis* Subterranei *elevetur*, is per intimas montium saxorumque rimas agitatus, ubicunque matricem probe dispositam repererit, aut si is nitidissimus liquor fuerit, statim pro tincturæ & exactioris misturæ ratione in *transparentem lapidem pretiosum*, vel Crystallum, Beryllum, Amethystum, Topazium, Adamantem, similesque, nunc magis aut minus durum, pro salis, aluminis quantitate eidem juncta, frigore loci concurrente, indurabit; quibus una magnæ *dotes* ex natura succorum saliumque emanantes conciliabuntur inserenturque; ut proinde hîc genuinam *gemmarum originem* habeas, quam & *suprà* tradidimus, hoc Canone comprehensam. Canon.

Vires gemmarum unde?

Canon V.

Succus petrificus marmorum variegatorum species quomodo faciat.

Quandocunque verò *succus petrificus ex* varia *nitri, aluminis, vitrioli*, cæterorumque *salium speciebus, diversisque mineralium glebarum ramentis*, acredine dictorum salium exesis, *in* intimis *terræ visceribus commixtus fuerit, tum Ignis* Subterranei *calore* succus *in vaporem resolutus*, atque per saxearum substructionum fissuras fistulasque vagabundus, ubi matricem aptam repererit, ibi vel *marmor variegatum* ex multiplici qua pollet tinctura, *vel* diversa *Jaspidum genera constituet*; & quodcunque involverit, muscosæ materiæ plantulas vicinas, eas pari modo una cum saxo coagulabit, unde tot *herbulæ*, musci ramenta passim *in lapidibus* spectantur.

Atque ex hisce *quinque Canonibus* bene intellectis omnem λιθογενεσίας rationem curiosus *Lector* facile percipiet, & una modum & rationem λιθομεταμορφώσεως, sive earum *rerum quæ in saxa convertuntur*, luculenter expositam habebit; ita ut *dato* quocunque *casu lithomorphotico*, ejus statim *causam* assignare possit.

Jam vero nil amplius restat, nisi ut *historicam* quandam omnium *eorum*, *quæ* tanta hominum admiratione *in saxum conversa* videntur, *relationem* apponamus.

Caput II.

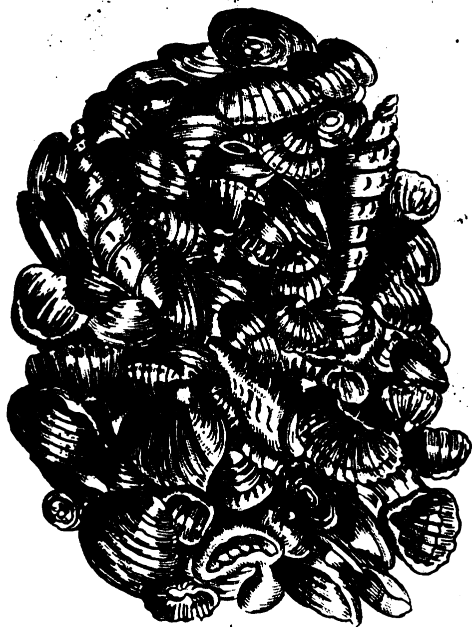
Variæ rerum in lapides conversarum observationes.

Cap. II. Non dicam hoc loco de innumerabili ostreorum, concharum, chamarum, buccinarum, fungorum, algarum, cæteraque maris supellectile *in saxum conversa*, cum ea ita passim obvia sint ut memorari non mereantur: quoniam enim hæc maximam ob innatam eorum *salsuginem*, ad *saxum* vicinitatem habeant, ita facile quoque aëri littorique exposita consumpto humido lapidescunt.

Saxea

Cap. IX.

Saxea moles omni Conchyliorum genere referta.



Sed ne hisce immorer, ea hîc tantum, vel *quæ quidpiam admirationis adjunctum* habent, vel ea, quæ cum vel ipse in variis doctorum virorum Museis viderim, vel apud fide dignos Auctores legerim adducam.

Albertus M.

Nidus unà cum pullis arboris ramo innexus in petram conversus.

Albertus Magnus l. 1. *Min. tract.* 1. *c.* 7. mirum quid narrat suo tempore accidisse: id est, juxta Lubecensem civitatem inventum *ramum magnum arboris*, in quo erat *nidus avium*, & in nido *pulli*, omnia *in lapidem conversa*: hoc autem aliter fieri non potuit, nisi quod postquam ventorum vi arbor unà cum nido & pullis in *aquam petrificam* incidit, ea cum tempore, ut de omnibus aliis fieri assolet, spiritu lithogennetico in saxum conversa sit. Esse & in Gothia fontem idem *Albertus* narrat, qui quicquid in ea immergitur, in saxum convertit; cujus rei veritatem ut probaret *Fridericus* Imperator, misit ad eum fontem *chirothecam sigillatam*; verum cum per aliquot dies medietas pellis & sigillum mersa essent in fontem, tota illa versa sunt in *lapidem*, reliqua medietate, pelle remanente.

Chirotheca *Friderici Imp.* petrefacta.

Cur aqua *perpetuò* fluens minime lapidescat, *aëri vero exposita gutta secus.*

Cur verò *guttæ istiusmodi fontis in terram conspersa* mox *in lapidem vertantur*, minimè tamen perpetuo fluens rivus? Respondeo, hoc fieri, quod guttæ in terram diffusæ *aëris siccitate*, quo humidum consumitur, facilè coalescant, sicuti omnes res in saxum conversæ; existente verò rivo in perpetuo motu, corpuscula uti facile uniri non possunt, ita quoque minime coagulari.

Theophrast.

Plantarum *petrificatio.*

Figura humanæ *petrificata.*

Refert *Theophrastus l. de stirp.* Ad Mare rubrum in sinu Heroo, passim *lauros*, *oleas* aliasque stirpes unà cum foliis & floribus *in saxum* conversa. Inventum & *saxum* fuit in flumine Sapena, quod *figuram humanam* pulchrè exprimebat. & revocantur ad ea quæ sub simili forma à stillicidiis petrificis generantur. *Quomodo* verò *Idola gentilium* subinde *in saxum conversa* reperiantur, hujus *causa* non est difficilis indaginis; cum ea superaffusa succo petrifico, & veluti cortice vestita, ejus formam, quam vestierant, exhibuerint, uti *supra* de artificiali imaginum per stillicidia confectione docuimus. Quod verò inventa fuerint, teste *Agricola*, alia hujus farinæ simulacra, uti sub humana forma, aut caput humanum casside armatum, similiaque, illa non effecta fuerunt, nisi succo petrifico, in lapide aut gleba terrestri simili figura imbutis. Huc spectat, quod *Eusebius Nierimbergius* narrat de *Deiparæ imagine* à natura *in saxum conversa*, & in Hispania apud Moniales Divi Augustini observata ostenditur, idem de *Crucifixo* quodam *lapideo à natura* facto, Madriti ostendi solito. Imo in Clavigii Campo non procul Compostella rupes excisæ *imaginem Divi Jacobi à natura sculptam & depictam* ostendunt; cujus *ratio* è *superioribus* facilè patet, cum enim omnes ii qui sacra *Divi Jacobi* loca veneraturi Compostellam adeunt, imaginibus quà sculptis, qua pictis sibi provideant, quæ ibidem ad peregrinorum devotionem magnâ copiâ venduntur, facile contingere potuit, ut in vicino campo degentes, imagines variè intra rupes disperserint, quæ successu temporis, succo petrifico unà cum materia vicina disposita, in saxum vel solidum, si statuunculæ fuerint, vel in saxi superficiem, si imagines fuerint, coaluerint, eo *modo*, *quo supra* diximus.

Agricola.

Euseb. Nierimberg.

Deiparæ imago *in saxum conversa una cum Crucifixo.*

Mira in campo Clavigio Hispania.

Ratio.

Est & hoc admiratione dignum; Anno 1659. in Helvetia intra montem, vulgò *Gottes-Wald* dictum, *lapidem* inventum fuisse in spiras convolutum, in cujus centro *Figura Deiparæ* non sine stupore adspectantium apparuerit, quam & typis edidit unà cum historica relatione Perillustris & generosus Dominus de *Sonnenberg*. Figura sequitur, quam & inter ea, quæ Divinum quid redolent, ponimus.

Lapis spiralis, in cujus centro à natura depicta Deiparæ imago.

Dn. de Sonnenberg.

Imò nihil est fere sive plantarum, sive fructuum, piscium, conchyliorum aut animantium, quod non *in saxum conversum* in diversis Museis observemus; dactylos, nuces, pruna, olivas, poma, pyra, fungos, fruges omnis generis, imò *caseum* & *panem*.

In saxum fere convertuntur omnia.

Spectatur & hîc Romæ in Horti *Ludovisiani* palatio *corpus humanum* totum in *saxum conversum*, ossibus adhuc integris, at lapideo cortice obductis.

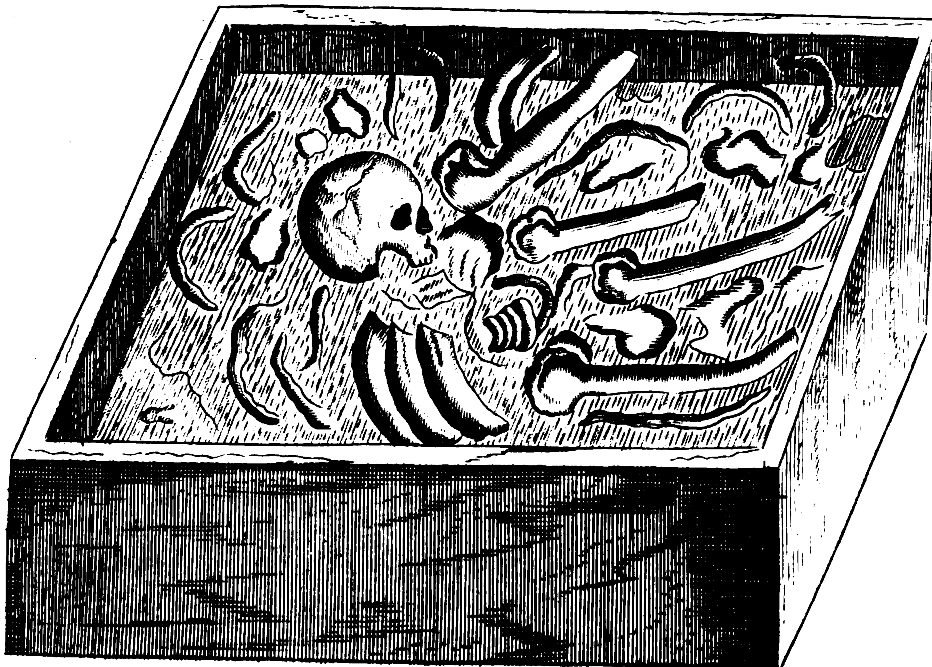
Corpus humanum *in* saxum *conversum.*

Quæ omnia uti dixi, fiunt talia in locis aquosis *petrifico succo* abundantibus, aut iis in locis, ubi copiosus ex Subterraneis meatibus exspirat *petrificæ facultatis vapor*, plenus nitrosis corpusculis, quæ ubi corporis cujuscunque tandem poros subierint, fit, ut ibidem constipata, humiditateque in iis stabulante expulsâ, tandem in saxum, juxta *Canones supra* traditos convertantur; cujus tanta vis est, ut non solum radices subinde arbo-

 Anno 1659. *Typus* DEIPARÆ *in medio saxi inventus, in Helvetia, quæ etiamnum hodie in Ecclesia vulgo* Gottes-Wald, *prope Lucernam spectatur.*



Sceleton Humani corporis *in* saxum *conversum, ex Palatio Pinciano Principis Ludovisii.*



Equorum ungulæ *in* saxum *indurantur.* Plinius.

arborum plantarumque; sed & animalium, uti *equorum* callosas *ungulas* in Agro Reatino, *Plinio* teste, in *saxeam* duritiem constipet, proinde ferreis soleis minime indigas. Sed cum de his alibi in *primo Tomo* fuse egerimus, non amplius immorabor.

Addam

Cap. II. *Admirabilis Historia de Civitate Africæ in saxum una cum incolis & animalibus conversa.*

Addam tantummodo hîc coronidis loco *formidabilem historiam*, quæ nostris temporibus accidit *in pago* quodam *Africæ* mediterraneæ, *qui* nostris temporibus totus admiranda quadam metamorphosi *in saxum, una cum hominibus, animalibus, arboribus, supellectile domestica, frumentis & cibis, conversus* fuisse narratur; quoniam vero res gravissimorum & fide dignorum hominum testimonio vera comperta fuit, & quotquot ego istarum partium Arabes ea de re consului, ita rem sese habere, fassi sunt; totius rei seriem prout Melitâ ad me eam descripsit *Habelus* Vicecancellarius, Ordinis Equitum Hierosolymit. hic apponendam duxi.

Victoria *olim dicta* Calsurakie, *cognomento* Nigra, *unà cum aliis sexcentis Æthiopibus in quinque naves onerarias distributis, & Tripoli è Barbaria Constantinopolim & ad hastam destinatis captiva cessit nostris triremibus felici auspicio Ill^mi. Domini Generalis Baglivi*, Caroli Valdinæ, *sacro fonte lustrata hodie famulatur Archidiacono Domino* Eugenio Testaferratæ *in Insula Melitensi, quo appulit* 1634. *ætatis suæ ferè decimo. Natalem sibi fuisse ait in urbe Cucu provinciæ Tongil & quinquennem à matertera sua habitante in Biegioda vico, quæ id parentibus retulerat, intellexisse*, Biedoblo vicum *supradictis locis æquali spatio interjectum, æstivo tempore, nocte intempesta* cum incolis, animalibus & arboribus & frumentis *omnibus, adstrepentibus horrendum in modum ab æthere fragoribus, non sine frequenti soli concussione*, momento in saxa durissima obriguisse, *nuntiique hujus insolentia excitos parentes & fratrem natu majorem duobus equis & camelo invectos, assumpta secum filia, rectà petiisse* Biedoblo, *itinere trium horarum à Biegioda, & coram fuisse intuitos, qua ratione homines & jumenta eundem* habitum, gestumque *retinuissent, in quo Divinæ justitiæ supplicium conseleratos deprehendisset; nam genus illud hominum, nefandis criminibus obnoxium, non esse ex Æthiopibus, sed* Arabibus, *qui vastas illas regiones soliti peragrare, sedem sibi legissent* Biedoblo, *tuguriis & mapalibus è luto, ligno, & vimine raptim constructis, invitante* soli ubertate, & *progerminante non ut alibi singulas è culmo spicas, sed quaquaversum æqualiter ab imo ad summum plurimas & longitudinis, unius hominis, & roseis omnino granis, cum mali punici certantibus fœcundas.*

Cum innumerabilis hominum multitudo confluere in dies, Regulus urbis Cucu, postquam oculatus inspector accesserat, vetitum voluit edicto, ne quis sine prævia Regis facultate porrò accedere præsumeret. Omnia hucusque narrata & suis oculis vidit, & suis auribus audivit à gentilibus supra laudata Victoria *per annum integrum, quo deinceps commorata fuit in Cucu, donec ab aliis Æthiopibus ludibunda cum coætaneis in littore caperetur, atque in urbe Borno quatuor mensium itinere distante divenderetur. E Borno cum magna manu servorum in civitatem Regla deducta, & postremo Tripolim distracta, hinc Constantinopolim amandata è mercatorum manibus feliciter incidit in Christi fidelium.*

Horda integra in Tartaria in saxum conversa. *Gesnerus. Agricola. Rueus. Fallopius.*

In *Tartariæ* vero Magnæ deserto *Hordam* integram adhuc spectari *hominum animaliumque in saxum conversorum*, Geographi narrant; quæ si vera sint, certe ego ea non tam Naturæ quam altioris Causæ effectum esse existimem, uti de *Africæ pago* tradit relatio, & de *statua uxoris Lot*, Sacra pagina luculenter docet. Qui plura hujusmodi desiderat, is *Gesnerum, Agricolam, Rueum, Fallopium* consulat. Sed jam hæc de rerum petrificatarum mirabilibus dicta sufficiant. Quare ad alia.

CAPUT III.

De Lapidibus in diversis animalium membris enasci solitis.

Cap. III. *Omnibus in rebus calculi generantur.*

NAtura semper & ubique, dispositâ jam materiâ idem facit. Quemadmodum enim in Subterraneis, aut externa telluris superficie omnis generis *lapides* partim homogeneos, partim heterogeneos producit; ita & in *Vegetativæ naturæ* gradu, quemadmodum in Lithospermo & Coraliis aliisque innumeris patet, eosdem producit, uti in præcedentibus patuit. In *Sensitivæ* vero *naturæ* Regno, non est nec animal, neque pars animalis, in quo *virtus* λιθογεννητικὴ officium suum non exerceat; ubicunque enim illa *succum lapidi generando* proportionatum, invenerit, ibi suam virtutem eam exercere necesse est. Latet quippe hæc subinde in omnibus iis, quibus aut animal aut homo vescitur, quæ postea in nutrimentum assumpta, ubi viscidum, indigestum, & aptè dispositum humorem repererit, eum insita mox sibi facultate in *saxum* coagulare nititur; ut proinde *in omnibus animalibus*, eorumque partibus *calculos reperiri* constet.

Schenkius. In omnibus membris humani corporis.

Schenkius sanè in suis *Observationibus* non solum in una hominis parte, sed & in omnibus, nec non *in* ipsis *venis lapillos gigni* tradidit: Cujus experimentum dedit unus è Soc. nostra *P. Bartholomæus* Conventinus Philosophiæ Magister, cujus post subitaneam mortem visceribus me præsente apertis, *Joannes Trulla* chirurgus celeberrimus *in arteria* prope venam cavam reperit *varios lapillos*, seu tartaream materiam, qui obstructa uti arteria motum sanguinis impediebant, ita quoque spiritibus vitalibus interclusis animam violenter excuti, necesse fuit. Sed ut

Sect. II. rem didactice demonstrem, à capite incipiam.

In cerebro hominis petra. *In cerebro* hominis *calculos generari*, *Rueus* & *Gesnerus* mirabili historia affirmant, dum juvenem ex esu mori, diutinis dirisque capitis doloribus afflictum, tandemque extinctum, aperuit, *in cerebro lapidem* prorsus *moro similem* invenit, dolorum tantorum mortisque causam; quam historiam *Schenkius*, *Cornelius Gemma*, *Mercurialis* atque innumeri alii confirmant. *In ore lapillos generari Langius* affirmat; qui *Canonicum Ratisponensem* tonsillarum abscessu laborantem dum curat, eo emollito, & vehementi tussi superveniente tandem lapidem gypseum ejecisse narrat, qui & sub lingua calculum in quodam curæ suæ commisso, invenisse ait.

Rueus. Gesnerus. Cornel. Gemma. Mercurialis. *In ore.* Langius.

In renibus & vesica. Non dicam hic de *renum & vesicæ* utriusque sexus *lapidibus*, quæ cum sint genuina *lapidum fodina microcosmica*, quibus uti nihil magis obvium, ita unum tantum producam, quem in Museo meo ostendere soleo, inusitatæ magnitudinis, & *undecim unciarum* pondere; extractus hic fuit è vesica *P. Leonis Santii*, viri scriptis & editione librorum celeberrimi, nec non in Collegio Romano altiorum studiorum præfecti: is tametsi tanto pondere aggravatus, nullo tamen impedimento urinam reddebat, unde Medicorum judicio, calculo minime laborare videbatur; donec post mortem inventus fuit *intra vesicæ latera pendulus*, quæ causa fuit, cur vesicæ orificium obstruere non potuerit.

Leo Santius.

In omnibus vitalibus membris. Sed ut eo, unde digressi sumus, revertamur. Non in principalibus tantum membris, vesica & renibus, sed & *in corde*, *hepate*, *pulmonibus*, *splene*, *stomacho*, *intestinis*, *cista fellis calculos* parvos, mediocres, magnos, ingenti numero *repertos fuisse*, *Gesnerus*, & *Ambrosius Pareus* testantur. Imò intra uterum muliebrem *fœtum in saxum conversum*, plerorumque Medicorum assertione stabilitur, & *Hippocrates l. 5. epid.* ait, mulierem quandam diuturno circa uterum dolore vexatam, tandem *lapidem* asperitate insignem, ab ore uteri prodeuntem *peperisse*. De fœtu saxeo non in utero sed intra costas producto præcedenti anno in Germania, jam libello explicato constat. *In genibus*, *pedibus*, *manibus*, *ulceribus*, cæterisque intercutaneis partibus *lapillos genitos Laurentius* in sua *Anatomica historia* tradit. Sed recitatis iis *lapidibus* quos in *corporis humani* membris natos citati Auctores testantur, jam quod pari ratione ii in *reliquis animantium partibus* reperiantur, ostendamus.

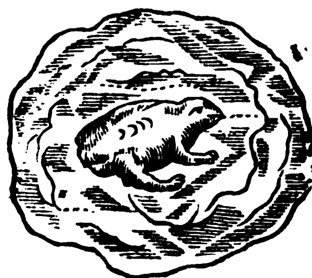
Gesnerus. Ambrosi. Pareus. Hippocrat. *Fœtus in utero muliebri in saxum conversus.* *Aliud paradoxum.* Laurentius. *In exterioribus membris.*

Lapides in animalibus. *Lapides in partibus animalium* reperiri soliti, plerumque magnæ virtutis esse perhibentur, uti sunt, *Alectorius* gallorum gallinaceorum; *Chelidonius* hirundinum, à quo nomen meruerunt: *Mergus Indicus* lapidem producit magni à Barbaris æstimatum. *Albertus* de Lapidibus, in cerebro *vulturis*, nomine *Quandrium* lapidem inveniri ait, superstitionis nomine infamen. Non loquor hic de lapillis in stomacho gallinarum anatumque repertis (hosce enim non ibidem natos, sed deglutitos esse, dico); verum de iis, qui vel in cerebro, cæterisque imperviis partibus nascuntur. In animalibus quadrupedibus, *Equis*, *bobus*, *ovibus*, *capris*, *cervis*, magnæ virtutis lapides reperiri *Albertus*, *Cardanus*, *Agricola*, perhibent. Est in Museo meo globus non quidem saxeus, sed infinitis herbarum fibris concretus, in stomacho *bovis* inventus; in cujus felle quoque reperiri *Anselmus Boët* docet. *Sues* quoque lapidibus rerum vesicæque vexari, supra citati Auctores memorant. Deferuntur quoque ex Indiis magni pretii lapides ex porco spinoso seu *hystrice* extracti, febribus propulsandis opportunum sanè remedium. Ex Asino sylvestri seu *Onagro* lapidem extrahi, proinde asinini nomine insignitum, *Ludovicus Dulcis* refert. Animalia quoque, quæ *Zybethi* vocantur, lapidem producunt, seu potius liquorem, qui in lacrymam induratus, pretiosum odorem, quem *Zybethum* vocant, profert. Lapis ex *hirco-cervis* Persidis & Indiæ extractus, quem vulgo *Bezoar* vocant, hisce adnumerari potest: de quo alibi.

Albertus. Cardanus. Agricola. Anselm. Boët. *Lapis de porco spinoso.* Ludovicus Dulcis.

Nihil fere tritius est quam *è serpentibus lapides* extrahi. *Coluber fluviatilis*, teste *Hollerio*, lapidem eructare dicitur Epilepsias curatorem. Indi sane & Æthiopes nihil carius habere videntur quàm lapides ex capitibus serpentum magnorum, quos *dracones* vocant, extractos. Notissimus est lapis, quem à bufone *Bufoniten*, & à Græco Βάτραχος Batrachiten, in cujus cerebro invenitur, appellant, qui & hoc admiratione dignum adjunctum habet uti suamet figura & propria

Hollerius. *Lapides serpentini.* *Bufonius lapis.*



plerumque se signet, cujusmodi *Figura* hic adjuncta docet. Cujus rei *rationem* suprà ostendimus, ex spermatica animalis facultate provenire: & *Albertus* suis temporibus similem lapidem figura bufonis insignitum se vidisse testatur. *Cæsalpinus* quoque ait, *Bufonitas* subinde reperiri, quibus ranæ rubetæ figura impressa sit: Cujus *rationem* alibi in sequentibus assignabimus.

Cæsalpinus.

Porrò inter cæteras *animantes* præsertim *aquaticas*, & quæ loca humida & paludosa frequentant, *lapidibus scatere*, experimento comperere piscatores, uti in capitibus *Asellorum*, *Carpionum*, *Luciorum*, *Cinædorum*, *Percarum*, *Tiburonum*, quin & in *Locustis fluviatilibus*, qui quidem cuncti ob abditum natu-

In Piscium capitibus.

Cap. III. naturæ consensum calculis propulsandis conferre inventi sunt. Non dicam hic de lapidibus intra varia tam crustaceorum, quam mollium exanguiumque genera nascentibus, uti & de *conchis margaritiferis*, quæ uti majorem obtinent ad lapideam materiam dispositionem, ita quoque majori numero in iisdem reperiuntur, uti & in testudinibus & cochleis, quas & inde *Cochlidas*, & *Chelonitidas* à testudinibus appellant. Sed hæc sufficiant, ad demonstrandum, *lapides in omni animantium genere nasci*. Quomodo verò ea Natura formet, jam dicendum restat.

DISQUISITIO.

Λιθογενεσίας *in Animantibus*.

DIximus supra *Naturam* in omnibus *æquo passu procedere*, *in* quibuslibet *rebus obviis in saxum convertendis*, *quanam* autem *virtute id præstet*, inquirendum est. Dicimus itaque, quod *materia*, *ex qua calculus in animalibus producitur*, *est humor* superfluus ab alimento separatus, qui constat *ex aqua simplici & materia terrestri*, *quæ* pro natura alimenti varia est; *vel* enim est *crassa* & difficulter liquabilis; *vel tenuis* & facilè liquabilis. *Crassa* instar luti ex terrestribus alimenti portionibus à natura in minimas particulas resolvitur; *Liquabilis* est instar salis communis diaphana, & in aqua dissolvitur, quæ postea juxta varias salium differentias, multiplex iterum evadit. Talis igitur *humor ex terra, aqua & sale* in tartaream aut nitrosam substantiam paulatim degenerans, dum per meatus ad id destinatos non expellitur, & in visceribus dum moratur, obstructiones producit, ex quibus varii morbi resultant; & *quando humidum aqueum* ab ipso, vel quoad totum, vel quoad partem *recedit*, tunc *in lapidem convertitur:* nam terra illa in minimas particulas ob salem ibi remanentem resolvitur, qui illi coagulatur propter insitam illius proprietatem, nisi magna humoris copia diluatur. Quare *ut lapis generetur*, non est necessarium, ut omnis humor recedat; sufficit autem ut major illius pars evanescat. Hic autem *sal unà cum terrestri materia* non in homine, neque in alio animali generatur, sed *ab alimentis* dimanat. Etenim alimento prius insidet, cum *Sal Naturæ* sit *balsamum*: postmodum inhæret humori, qui provenit ab alimento, deinde sanguini, bili, pituitæ miscetur, qui quando fuerit superfluus, ab excretrice facultate valida separatus *succus* fit *lapidificus*, qui tandem pro varietate membrorum, in quibus receptus fuerit, in lapidem coagulatur. Unde *qui multum salis, nitri aut tartari generant*, ex simili alimentorum qualitate, illi præ cæteris *lapidibus generandis*, magis *expositi* sunt; spiritus enim salis ubi in humano corpore tartaream invenit materiam eam in lapidem mox figit. Unde plures sectione à calculis liberati, tandem eos iterum concipiunt, eo fere modo, quo saxifodinæ evacuatæ novos cum tempore concipiunt saxorum fœtus. *Ad generationem* quippe *lapidum in animantibus concurrunt* primo *expultricis facultatis imbecillitas*, nec non *materiæ terrestris & salis* in humido diluti *copia*: hæc enim duo beneficio humidi copulata facile agglutinantur, generantque materiam tartaro haud absimilem, qui quidem sali junctus lapidem magis magisque consolidat pro quantitate salis nitrosi, magis minusve duriorem molliorem ve. *Disquis.* *Corollar.* *Exper.* *Ad Lapidem generandum requisita.*

COROLLARIUM.

EX hisce patet, *in* omnibus *animalibus lapides producentibus* esse certam quandam dispositionem & proportionem humorum, nunc in hoc, nunc in illo membro stabulantium, qua ex salina qualitate, uti *supra* de lapidibus pretiosis diximus, nascitur lapis hujus vel illius qualitatis & virtutis, pro virtute coaguli lapidem producentis. *Secundum dispositionem & proportionem humorum lapides nasci.*

EXPERIMENTUM.

IN *vase*, quo *urinæ* excipi solent, exponatur *seta equina*, vel quid simile, ita ut à fundo usque ad superficiem emergat, eamque sic urinæ expositam relinque, & videbis, corpuscula salino-nitrosa, quæ urinæ insunt, huic setæ statim adhærere, & paulatim in magnum *corticem*, non quidem saxeum, sed materiæ instar calcis friabilis excrescere; quam tamen exemptam mox in aëre *indurescere* comperies. Et hoc experimento didici, *quomodo petra aut calculus in vesica cresceret*. Si enim materia viscosa per ureteres colata vesicæ insederit, vel illa lateribus agglutinetur, vel in medio subsistens, paulatim ad se corpuscula salnitrosa alliciet, quæ perpetuo affluxu materiam tandem ita augebunt, ut inde in mollem quandam & arenaceam molem excrescat; quæ si materia intra vesicam hinc inde fluctuet, obstructis vesicæ meatibus, eos quos Calculosi sentiunt dolores causabit: unde nisi per syringem amoveatur, omnem mejendi facultatem adimet. Si verò ex viscitate lateribus agglutinata fuerit materia, in prægrandem ut plurimum molem excrescit; & hi quidem mejendi facultatem habent, sed ex mole *pendentis lapidis* nervos vesicæ continuo vellicantis intolerabili dolore affliguntur. *Generatio lapidis in vesica: experimentum.*

Iterum, vel *lapis* est *lævis*, ex purioris salis partibus conflatus, & hoc pacto non sævos illos cruciatus efficit; si verò particulis salnitrosis, *assulatim* concretis compactus fuerit, is asperitate & scabritie, præterquam quod vesicam vulnerabit, ingentes quoque ex puncturis dolores, unà cum sanguinis minctu parturiet. Habes hic genuinam *lapidis in vesica genesin*.

In

Sect. II. In *renibus* verò, cum ii sint microcosmi colatorium, quo partes seri puræ ab impuris segregentur, fit ut per calorem consumpta paulatim humiditate partes salino-nitrosæ confluant, & tandem vel in *lapidem*, vel in *arenaceam molem* concrescant, pro siccitatis majoris vel minoris quantitate. Idem intelligendum est de reliquis membris excrescentibus; cum *Natura omnibus & singulis membris ex alimento succum petrificum* generet, lapidi, in quocunque tandem membro, generando aptum, eo prorsus modo, quo in lapidum naturalium generatione diximus. Sed hæc παρέργως dicta sint.

CAPUT IV.

De Oßium & Cornuum subterraneorum genesi.

Cap. IV. INveniuntur passim *in Subterraneis* sive cryptis sive fossis omnis generis *ossa*, *dentes*, *tibiæ*, *costæ ingentis magnitudinis*, quas multi *ossa Gigantum* esse dicunt: *cornua* quoque incredibilis longitudinis, quæ *Monocerotum* esse dicunt. *Quid de hisce* fossilibus *sentiendum*, paucis exponamus, & primo quidem *de ossibus Gigantum*.

§ I.

De Oßibus Gigantum subterraneis.

MUltiplicis generis *ossa in subterraneis meatibus* subinde reperiuntur, uti & in vetustis *sepulchrorum cryptis*; quorum quidem ossa ob tibias ingentis magnitudinis, & nonnullorum membrorum ad humanam similitudinem *ossa gigantum* dicunt. Et quod ad *Gigantes* spectat, equidem refragante *Sacro textu* ut negare non possumus, ita quoque nonnihil communi famæ concedendum est, quam de *Gigantibus* variæ apud Auctores relationes, veluti jure suo fidem legentibus extorquent. Et primò quidem concedo, in nonnullis monumentis, *inusitatæ magnitudinis sceleta* reperiri, quemadmodum *Fazelus* & *Qualquarnera* in Sicilia inventa fuisse scribunt; & Excellentissimus Eruditissimusque *Carolus Kalà* Dux Diani, & Cameræ Regiæ in Regno Neapolitano præses, in suo de vita *B. Joannis Kalà Libro*, *fol.* 202 describit, inventa fuisse in speluncis Calabriæ juxta urbem Consentinam; cujus rei veritatem utpote Proregis testimonio comprobatam, eaque per *P. Lucam Mandellum* Ord. Divi Augustini, sequenti epistola ad me data amplissimo testimonio stabilitur, libens agnosco. Epistola sequitur.

Fazelus. Qualquarnera. Carolus Kala Dux. Ossa Gigantum *in montis antro prope Consentinam reperta.* P. Lucas Mandell.

Patefactum his annis in hac civitate Gigantis sepulchrum, *illos hic fuisse manifestè demonstrat. Accepi enim à fide digno in quodam horto juxta Divi Petri templum, & propè hujus civitatis muros hoc sepulchrum inventum, ex quo quam plura* inusitatæ molis ossa *eruta, ibidemque reposita. Audiebamus hæc mirabundi; cum forte quidam honestæ conditionis homo, ætate gravis professione Chirurgus nos pertransiret: Tum* Rugius: *en opportune, inquit, oculatus testis, cui fides non deneganda. Rogavimus ergò hominem, ut hujus facti seriem nos edoceret: qui pro insita ingenuitate nobis annuens sic est exorsus: Accidit paucis abhinc annis; ut quadam die tardiusculè reversus rure, portas civitatis obseratas offenderim, quapropter apud hortulanum mihi notum pernoctare sum coactus. Is homo, ut erat mei studiosißimus retulit, se quoties in quadam horti parte terram excoleret, subterraneum percipere sonitum, indubiæ concavitatis indicium. Cui ego (quem somnus fugerat) quin imus, dixi, & si quidpiam ibi sit reconditum perscrutemur. Nec mora opportunis arreptis instrumentis servulisque excitatis ad locum pergimus; nec multum effossa terra, fabricam subterraneam nacti, hacque aliquantulum diruta concameratum ædificium esse conspeximus, idque perscrutantes, nil aliud, præter rudera, invenimus quam* ossa, *humani cadaveris illa quidem, verum tantæ longitudinis ac magnitudinis, ut* Gigantis *fuisse perspicuum eßet: hinc aliam cameram effodientes (nam plures erant invicemque connexæ) nil præter hujusmodi ossa, tibias, id est, crura, brachia atque costas ejusdem molis eruimus. Tandem quippiam rotundum lanci aromatariorum prægrandi non absimile conspicatus, idque totis viribus bipalio perfringere conatus, summam calvariæ partem ejusdem cadaveris esse animadverti; quamobrem in* Gigantis sepulchrum *nos incidiße edocti, repositis ibidem oßibus, regestaque terra solum æquantes fatigati discessimus.*

His auditis inter nos quæsitum, cujusnam Gigantis hæc busta, & ad quæ tempora referri possent? Tum ego, Quantum ex historiis addito sepulchri loco conjicere licet, hæc Marduchi *Salernitani quondam* Gigantis *fuisse crediderim. Legimus enim in Libro de Rebus fortiter gestis à* Joanne Kalà *Heduæ* 1509. *impresso, auctore* Joanne Bonatio *ex relatione* Martini Schener *Angli, ejusdem* Joannis Kala *discipuli, obsessa hac Salernitana Civitate ab exercitu* Henrici VI. *Cæsaris, extitisse hic quendam monstruosæ staturæ virum, quem indigitabant* Marduchum, *sive* Salernitanum Gigantem, *hic auditâ fortitudinis famâ* Joannis, *illum provocavit ad singulare certamen, in quo ab ipso* Joanne *occisus, consequenter hoc in loco humatus videtur.*

Sepulcra Gigantum.

De hujusmodi *Gigantum oßibus* varii varia adducunt, quæ omnia *Lector* videat apud *Goropium* & Interpretes Sacri Textus; ubi de Gigantibus *Cap.* 7. *Gen.* & de Gigantis *Og* & *Goliath* magnitudine agunt, quos hic supervacaneum duxi adducere.

Goropius.

Plinius asserit in Creta rupto monte inventum esse *corpus* stans *quadraginta sex cubitorum*; *Fulgosus* ait, *triginta trium*; quod alii,

Plinius l. 7. c. 16. *De variis* sceletis Gigantum *inusitata magnitudinis.* Fulgosus.

Cap. IV. alii *Orionis*, alii *Oti* fuisse arbitrantur. *Orestis corpus* oraculi jussu refossum, *septem cubitorum* fuisse monumentis creditur. *Nævii Pollionis* amplitudinem Annales non tradunt, pergit *Plinius*, sed quia populi concursu penè interemptus esset, prodigii vice habitum. Procerissimum hominem ætas nostra Divo Claudio principe *Gabbaram* nomine ex Arabia advectum *novem pedum*, & *totidem unciarum* vidit. Fuere sub Divo Augusto *semipede addito*, quorum corpora ejus miraculi gratia in conditorium Salustianorum asservabantur hortorum, *Pusioni* & *Secundillæ* erant nomina.

Dalecampius. *Dalechampius* in *Plinianis* annotationibus asserit, in Orontis fluvii alveo cadaver compertum fuisse *undecim cubitorum* & amplius. *Cælius Rhodiginus* ait, è regione Valentiæ Allobrogum in torrente qui rigat pagum *Divi Peratii*, regnante in Gallia *Ludovico* XI. Gigantis cadaver effossum esse stupendæ & inusitatæ magnitudinis, & quæ, ut ex variis ejus picturis atque ossibus deprehenditur, ad *octodecim pedes* accederet. *Pausania* teste in *Ajacis* cadavere *mola genuum Disci magnitudine* fuit, qua utuntur Quinquertiones: *Asterii* vero *Anactis* filii cadaver *decem cubitos* procerum. Plutarchus. Plutarchus *Thesei corpus* inquit fuisse inusitatæ magnitudinis. Licetus. *Nuper*, ait Licetus, *ad Juliam Cæsaream in Africa effossa est* calva *ambitu* duodecim spithamarum, *auctore* Magio; *sed & post victoriam, quam sub* Ludovico *Rege ad Laudam Pompeiam obtinuit, Mediolanum profectus offendit in nosocomio* juvenem *unum tantæ proceritatis, ut stare non posset: neque enim potuerat à natura satis alimenti ad crassitudinem, roborisque proportionem suppeditari; itaque jacebat, explebatque lectos duos simul junctos, cui non erat incusanda natura simpliciter, sed insalubris & infirma illius individui temperies constitutioque, ac si placet, natura ejus particularis.* Calvaria 12 spithamarum.

D. Augustinus. Divus Augustinus, *Sed de* corporum magnitudine, inquit, *plerumque incredulos nudata per vetustatem, sive per vim fluminum, variosque casus sepulchra convincunt, ubi apparuerunt, vel unde ceciderunt incredibilis magnitudinis* ossa mortuorum. *Vidi ipse non solus, sed aliquot mecum in Uticensi littore* molarem *hominis* dentem *tam ingentem, ut si in nostrorum dentium modulos minutatim conscinderetur, centum nobis videretur facere potuisse: sed illum* gigantis *alicujus fuisse crediderim. Nam præter quod* olim *erant* hominum *multò majora quam nostra nunc* corpora, *gigantes tunc cæteros anteibant: sicut aliis deinde nostrisque temporibus rari quidem, sed nunquam ferme defuerunt, qui modum aliorum plurimum excederent.* Lud. Vives. *Vives* in Commentario hujus loci addit in hanc sententiam: *Festo Divi* Christophori, *cum salutatum issemus eum, ad maximum urbis nostræ templum, ostensus est nobis* dens molaris *pugno major, quem dicebant esse illius: aderat* mecum Hieronymus Burgarinus. Dens S. Christophori. Fulgosus. *Fulgosus* item in *Plutarcho* & *Strabone* affirmat in Tinge Mauritaniæ urbe à *Sertorio* apertum fuisse sepulchrum, in quo *corpus* humanum fuit inventum, quod dimensum *sexaginta cubitos* implevit, idque *Antei* fuisse putabatur. Sceleton 60 cubitorum.

Regnante Carolo Septimo (adjicit Fulgosus) *Gallorum Rege in montana Narbonensis Galliæ parte juxta Valentiam urbem Rhodanus* sepulchrum *detexit, cujus magnitudo permultos ad eam rem visendam pertraxit; aperto enim tumulo inventa in eo sunt* hominis ossa, *cujus dimensio* triginta pedes *implevit; nos quoque cum eo iter faceremus, sepulchrum vidimus & ossium aliquam partem, quæ ab accolis tanquam res mira asservatur.* Boccatius. *Boccatius* in sua Deorum Genealogia scribit: *Sed ante omnia non omnino fictum est fuisse gigantes, id est, homines forma seu statura ultra modum cæteros excedentes: immo constat esse verissimum, & liquido his diebus apud Drepanum Siciliæ oppidum fortuitus demonstravit eventus: nam cum in radicibus montis, qui supereminet Drepano, haud longè ab oppido, nonnulli agrestes ad construendam pastoralem domum fundamenta foderent, apparuit* cavernæ *cujusdam introitus, quem cum visuri, quidnam intus esset faculis incensis intrassent avidi, antrum summæ altitudinis atque amplitudinis invenere, per quod incedentes in oppositum introitus ingentis magnitudinis* sedentem *viderunt* hominem; *ex quo terrefacti repente fugam arripientes exivere antrum, nec ante tenuere cursum, quam in oppidum devenissent, occurrentibus quid viderant nunciantes.*

Mirabundi autem cives visuri quidnam mali hoc esset, incensis funalibus, armisque sumptis, quasi in hostem unanimes exivere civitatem, & ultra trecentos intravere specum, videruntque non minus quam primi stupidi quem retulerant villici. Tandem proximiores facti, postquam non vivum esse hominem norunt, viderunt sedentem quendam in sede, & sinistra manu innixum baculo *tantæ altitudinis atque grossitiei ut excederet quemcumque prægrandis navigii malum: sic & hominem invisæ atque inauditæ amplitudinis, nulla parte corrosum aut diminutum, & cum ex eis unus porrecta manu tetigisset stantem malum, è vestigio malus solutus in cinerem corruit, remansitque veste nudatus* baculus *alter* plumbeus *ad manum usque tenentis adscendens. Et ut satis adverterunt*, plumbum *erat ad augendam gravitatem malo infusum, quod postea ponderantes asserunt, qui viderunt, fuisse* ponderis *quindecim cantariorum Drepanensium: quorum unusquisque ponderis est librarum communium centum.* Immensum sceleti corpus Drepani inventum 200 cubit.

Demum hominis statura tacta *æque* corruit, & in pulverem *omnis fere* versa *est. Quod mortuis contingere novit etiam* Aristoteles *alicubi dicens; inveteratorum mortuorum corpora, quæ subito cinis fiunt in sepulchris, omnem amisisse substantiam, & solam retinuisse figuram. Quem pulverem cadaveris Drepanensis* Aristoteles.

Sect. II. *cum nonnulli tractarent manibus*, tres dentes *adhuc solidi reperti sunt monstruosæ granditiei; ponderis autem erant trium rotulorum, id est, centum communium unciarum: quos Drepanitæ in testimonium comperti gigantis, & sempiternam posteritati memoriam filo alligavere ferreo, & suspendere in quadam civitatis Ecclesia in honorem* Annunciatæ Virginis *edita & ejusdem titulo insignita. Præterea &* partem cranii *anteriorem invenere firmissimam adhuc, & plurium frumenti modiorum capacem, sic &* os *alterius* cruris, *cujus etsi ob annositatem nimiam in putredinem pars devenisset, perceptum tamen est in reliquo ab his, qui totam hominis ad mensuram cujusque minimi ossis novere, fuisse magnitudinis ducentorum cubitorum, vel amplius:*

Suspicatumque est, à quibusdam ex prudentioribus, hunc fuisse Erycem *loci potentissimum Regem* Butæ *&* Veneris *filium, ab* Hercule *occisum, & in eodem monte conditum. Quidam autem arbitrantur* Entellum, *qui olim in funeralibus ludis, ab* Ænea *pro* Anchise *patre editis, pugno taurum occiderat. Alii vero unum ex Cyclopibus, & potissime* Polyphemum.

Gigas in curia magni Cham. B. Odoricus. Fuere igitur ingentis staturæ gigantes. *Beatus Odoricus Utinensis* in secunda itineris sui ad Indos descriptione testatur, vidisse se in curia Magni Cham *Gigantem altitudinis viginti pedum. Joannes* & *Olaus Magni* Episcopi Upsalens. in sua Historia Regnorum Septentrionalium maxime celebrant inter alios *Rollonem* & *Starchaterum* procerissimæ staturæ, robustissimarumque virium gigantes. *Joannem Cosbæum* virum probitate ac doctrina summe spectabilem, *Fortunius Licetus* in suo de Spontaneo rerum ortu, libro narrat, Venetiis vidisse *Lusitanum gigantem* vastissimum, adeo robustum ut alligatis utrique brachio funibus, quos in oppositum duodecim bajuli, utrinque sex, omni suo conatu trahebant, diducta brachia sensim ad pectus, invitis & contranitentibus illis, traheret stans immotus; tractaque, quæ manibus gestabat poma, imperturbatus per notabile spatium temporis comedebat, sudantes bajulos, & illius manus ab ore frustra divellere tentantes irridens.

Olaus Magnus de gigantibus.

Fortun. Licetus.

Mirum Gigantis robur.

Fuisse autem vastæ magnitudinis gigantes, *sceleton*, quod in prætorio Lucernensi apud Helvetios, in hunc usque diem spectandum exhibetur, sat superque monstrat, de quo *Cysatus* in sua de quatuor civitatibus principalibus Helvetiæ, fuse tractat; & res gesta etiamnum in dicta curia his verbis comprehensa legitur: Cysatus.

Sceleton gigantis in curia Lucernensi spectabile.

Delineatio sceleti gigantis, *cujus ossium portiones aliquot, veluti* femoris, tibiæ, scapularum, vertebrarum, ossis sacri, coccygis *navicularis*, costarum, calvariæ*que fragmenta*, pollicis *quoque secundum os, atque* calx, mala *item integra fere (è quibus, & tanquam illis quæ in hominibus longe aliter quam cæteris animantibus formata sunt, humani corporis hæc ossa fuisse, præcipuè indicium sumptum fuisse) in ditione Lucernatum Helvetiæ juxta vicum Reyden, quercu antiqua dejecta, sub illa inventa, Senatuique Lucernensi transmissa & ad horum dimensionem reliqua totius sceleti ossa, quæ aut aberant aut non absoluta erant, à* Felice Platero *ordinario Basileæ Physico, ad imitationem veri sceleti delineata, atque à* Joanne Bock *pictore Basileensi depicta, illustrissimoque Senatui Lucernensi præsentata fuerunt, Anno Sal.* 1584.

Fuit autem hoc *sceleton* inventum Anno 1577. in comitatu Willisau Lucernensis Jurisdictionis sub annosa quercu, uti epigraphe docet. *Cysatus* judicio *Plateri* ex proportione membrorum, *altitudinem* hujus *gigantis*, dicit quadragesies bis majorem fuisse hac infra scripta linea.

Hæc linea quadragesies bis *sumpta adæquat* altitudinem Gigantis *Lucernæ asservati.*

Quando autem vixerit, aut unde in has regiones advenerit, nulli unquam Historico innotuit. Certe ex hoc Geometrico ratiocinio patet, gigantem hunc *homine ordinario* bene proportionato (cujus staturæ *sedecim palmos* ut plurimum assignant Architecti & Statuarii) triplo & amplius altiorem fuisse. Sunt in meo Museo ossa in saxum indurata à Nobiliss. *Alphonso Donino* una cum compluribus aliis rebus ad antiquitatem & naturam spectantibus collegio Romano hæreditate transcripta, quæ quotquot vident, ob excessivam granditatem, *ossa* alicujus *gigantis* fuisse existimant, cum magnitudo juxta proportionem tibiarum & vertebrarum, à me observatam, certe Helvetio illi giganti minime cedat.

Boccatius. Phil. Bergomas. Mira sunt, quæ *Boccatius* & *Philippus Bergomas* de *Pallantis corpore* narrat: res ita se habet: Tempore *Henrici Tertii* Imperatoris, id est, Anno 1401, ab agricola quodam non longe ab urbe Roma inventum fuisse, dum solito altius agellum foderet, lapideum tumulum inscriptione ornatum, & in sepulchro viri mortui *corpus proceræ* adeo *staturæ*, ut muros urbis excederet; cadaver integrum erat, ac si paulo ante sepulturæ datum fuisset, in *pectore* vulnus latissimum gestabat; supra *caput* autem corporis defuncti reperta est lucerna perpetuo igne ardens, quæ nec flatu, nec aquæ alteriusve liquoris ullius superinjectione extingui potuit; sed in fundo perforata & rupta statim evanuit: istud autem fuisse corpus magni *Pallantis* Arcadis, qui filius *Euandri* Regis, comes *Æneæ* bello singularique certamine dudum interfectus fuit à *Turno* Rutilorum rege, multo prius antequam Roma conderetur. *Pallantis corpus.*

Cap. IV. deretur. Quæ omnia à *Volaterrano* confirmantur.

Volaterranus.

Atque hæc ſunt, quæ de *Gigantibus* eorumque immenſa vaſtitate adducenda duximus. Reſtat tandem hoc loco, *num verè tam prodigioſæ ſtaturæ homines unquam* in Mundo *fuerint*, hoc loco demonſtrare.

DISQUISITIO PRIMA.

Num verè Natura tam monſtruoſæ magnitudinis homines, *quam Auctores allegati referunt*, *unquam* protulerit.

IN ſepulchris locisque ſubterraneis ſubinde oſſa reperiri, quæ *oſſa gigantum* eſſe dicuntur, non abnuo; nam ut ſuprà annotavimus, *Gigantes* vaſti corporis homines fuiſſe, vel ipſa Sacra Scriptura teſtatur, *Gen.* 7. & *lib.* 1 *Reg. c.* 17. *Maximiliano* Cæſari Anno 1511, teſte *Surio*, *giganteæ magnitudinis vir ex Polonia* oriundus, oblatus fuit, qui & pro magnitudine corporis, proportionato cibo *ſingulis prandiis vitulum & ovem abſumebat*. Similis noſtris temporibus *Ferdinando* II. in comitiis Ratiſponenſibus, *Anno* 1623 exhibitus fuit, ut proinde *de inuſitatæ magnitudinis hominibus* utriuſque ſexus *minimè dubitem*, cum tales nullum non ſeculum protulerit. Surius.



Homines autem *fuiſſe* unquam, *qui* 30. 60. 100. 200. *cubitos excederent*, pernego: & ut hoc luculentiſſimis rationibus comprobem, primò quid per *cubitum*, *pedem*, *palmum*, notetur, præmittam, ut ex notis menſuris *cadaverum giganteorum* vaſtitas & incredibilis magnitudo clarius innoteſcat.

Menſura Gigantum.

Cubitus juxta communem *Geometrarum* æſtimationem in ſe continet pedes duos, & *pes Geometricus* palmum Romanum unum cum dimidio, quæ fere ſacro cubito reſpondent; hiſce enim tanquam notioribus ad ratiocinium noſtrum de *gigantibus* liquidius comprobandum præmiſſis, uti viſum fuerit menſuras quilibet ad ſuæ nationis proprias facile applicare poterit.

Sect. II. *Goliath*, Sacra Scriptura teste, dicitur fuisse altitudinis *sex cubitorum* & palmo, quæ per regulam proportionis ad pedes & palmos nostros traducta monstrant,

	Cubiti.	Pedes.	Palmi.
Goliath altum fuisse	$6\frac{1}{12}$	13	19.
Gigantis in Helvetia reperti cadaver altitudinem habuit	9	18	27.
Orestis cadaver oraculi jussu effossum fuisse, teste *Plinio*,	7	14	21.
Eodem teste *Asterii Anactis* filii cadaver fuisse	10	20	30.
Cadaver ex Creta monte effossum, *Plinio* teste,	46	92	138.
Tingæ in Mauritania *gigantis* cadaver effossum, eodem teste	60	120	180.
Tandem, quod omnem admirationem superat, in Erice monte Drepanitano repertum sedentem, *Boccatio* teste,	200	400	600.

Atque hæc est *magnitudo giganteorum cadaverum*, quæ citati Auctores in diversis cryptis, variisque temporibus inventa fuisse referunt.

Inquisitio naturalis de Gigantum corporibus.

Quæritur itaque, *num verisimile* saltem sit, *Naturam carneas moles tam vastas producere* potuisse? Ego sanè uti moderatum ultra naturalem hominum staturam excessum facile tolerarim, ita quoque difficulter induci possum, ut aliquando tantæ magnitudinis homines (quorum mensuram hic exhibuimus), exceptis tribus primis, fuisse credam.

Dictorum ratio.

Quod & hisce *argumentis* demonstro: Quia cum omnis *forma materialis* ex se & sua natura exigat esse forma corporis organici sibi proportionati, corpori autem excessivæ magnitudinis repugnet corpus organicum majus & majus in infinitum; certe luculenter patet conclusio. *Ratio*, quia tales formas cum suo organo commensurari necesse est, à cujus existentia sicut dependent naturaliter ad existendum, ita ab ejusdem possibilitate dependent: cum fieri non possit, ut organicum corpus majus & majus in infinitum ab anima, quæ certos à Natura sibi constitutos terminos habet, animari possit. & confirmatur hoc *argumento*: Cum enim omne animal sit substantia & natura, fieri non potest ut ulla substantia seu natura sit substantialiter male & violenter constituta, & si homo constitueretur in mole tali, ut gravitate partium, & nativa tenacitate dissoluta solo pondere membra divellerentur, esset essentialiter *male constitutus*, quia ipsa substantialis constitutio rei, si haberet quæ sibi deberentur, evaderet inepta ad suum finem; membra enim non possent cohærere; Ergo fieri non potest ut tale Natura rerum provida producat. Neque enim pedes tales, tantam molem sustinere possent, neque hic ullam brachiis violentam actionem exercere posset, sine convulsione totius. Discimus hæc ex *marmoreis colossis* hic Romæ, quorum exititia membra sine fulcro addito consistere non possunt, quin pondere tandem divellantur. Quod si verum est in marmoreis statuis, quantò magis in humana statura prodigiosæ magnitudinis verificabitur?

Qui clarius fusiusque hoc argumentum tractatum desiderat, is legat problema de termino magnitudinis & virium in animalibus, à *P. Antonio Terillo* Societatis nostræ Sacerdote, non ita pridem editum, ubi omnia ἀποδεικτικῶς pulchrè demonstrantur. *P. Anton. Terillus.*

Cur natura certa animalia ultra communem ordinem excrescere noluerit.

Certe *Natura sagax*, uti omnibus animantibus, ita & hominibus ad actiones suas probe obeundas, *determinatam corporis magnitudinem constituit*, ut quicquid ultra eam fuerit, merito monstruosum videri queat. Nam inter quadrupedia *Elephantem* omnium maximum produxit, quem etiam ut pabulo nutriretur sufficienti, non carnium, sed fœni, graminum, foliorumque nutrimento ubique obvio ali voluit. Inter volucres *aquilâ*, vulture, struthiocamelo, falcogryphis, quantum nobis constat, majores non exhibuit, optimo sane consilio; si enim majoris molis & excessivæ quantitatis volucres produxisset, certe nullum animalium contra tantam rapacitatem junctam velocitati volatus, immune fuisset; quod naturæ incommodum ut evitaretur, unumquodque juxta speciem suam sub tali & tali magnitudine indoli congrua constituit. In mari verò, uti nutrimento ex salsugine, alga, piscibusque abundantissimo, ita maximas omnium animantium, balænas, orcas, physiteros, produxit, quibus tamen tardissimum motum addidit, ne velocitate natatûs, dum tyrannica quadam vi susque deque immanes belluæ vertunt cuncta, omnem Oceaniæ œconomiæ commeatum voracitate sua brevi exhaurirent; addidit & dictis vastæ molis belluis paucitatem prolis, ne uti cæteræ minores ex nimium multiplicata prole, irremediabile damnum naturæ adferrent: Unde & viviparas esse voluit, ne, si uti cæteri pisces ex ovorum exclusione nascerentur, Oceanum magno aquatilis naturæ præjudicio implerent.

Quemadmodum itaque provida *Natura* in pondere, numero & mensura constituit omnia, ita quoque *hominem* in eam quam diximus magnitudinem, id est, *ultra quindecim palmos* aut ad maximum 18 palmos *excrescere noluit*. Quod vero *Goliath* sex cubitorum & unius palmi altitudinem habuisse, Sacra Scriptura testetur, id non aliter quam extraordinaria DEI providentia, ad populi sui gloriam manifestandam ab æterno prævisum accidisse putem. Si enim

Cap. IV.

enim, uti *Boccacius* de *gigante Drepanitano* refert, homo 200 cubitorum, qui 400 pedes geometricos, vel 600 palmos efficiunt, unquam in mundo extitisset, is haud dubiè turris cujuscunque magnitudinem adæquasset. Nullus unquam colossus in mundo erectus fuit, quem non multis parasangis superasset. *Lector* curiosus hinc ducat consequentias circa habitationem, nutrimentum, tyrannidem hujus monstri: quod enim *habitaculum* tantæ vastitatis capax? quod *nutrimentum* tantæ ingluviei sufficiens? certè integer grex ovium caprarumque pro unius diei sustentatione ei minime sufficeisset, pro bolo bovem, pro potu fontes rivosque haud dubie exhausisset: quod *operimentum* tantæ moli congruum? Certè velum nauticum ei aliud non fuisset nisi strophioli loco, & quinquaginta similia simul assuta pro vestimento: fagi & pini non fuissent nisi tenuis loco bacilli. Quodnam autem animal à tanta *immanitate* tutum fuisset, tantæ *velocitatis*, ut ordinarii hominis passus 50, uno ipse passu comprehenderet, muros & domus quantumcunque firmas & solidas solius pugni aut calcis illisione prostravisset, exercitus integros haud secus ac messor fœnum secuisset; & innumera alia, quæ curioso *Lectori*, sicut & de cæteris gigantibus, quorum vastitatem in præcedenti tabula exhibuimus, proportionali ratiocinio evolvenda relinquo. Sed ut *Lector* rem propius adspiciat *figuram* apponendam duxi; ex qua disces proportionem hominum ordinariorum ad gigantum prædictorum magnitudinem.

Enormitas Gigantis Drepanitani *fabulosa ostenditur, ex natura rei.*

Quanta mala *hujusmodi Gigantes inferre potuerint.*

Fabulæ itaque sunt & anilia deliramenta quæcunque *de* hujusmodi *prodigiosæ magnitudinis gigantibus* produntur. Si enim talis unquam in mundo extitisset, An non omnium historicorum ingenia in tanta portenti mole actionibusque describendis jamdudum fatigasset? respectu cujus duodecim *Herculis* agones non nisi ludus puerorum fuissent. Certè cum Anno 1637. *Drepani* morarer, multum sane cum peritis de hujusmodi invento monstro gigantis quæsivi, cryptam montis intravi, ubi dicebatur inventum fuisse cadaver; sed nihil horum, quæ de vastitate specus supra allegati Auctores tradunt, reperi; imò vix puto, altitudinem triginta pedum, quantum memini, constitisse: neque mihi unquam aut pedes manusque, aut cranium similiaque membra, ex quorum proportione ad ordinarii hominis membra facta, in notitiam veræ quantitatis prædicti gigantis devenire sperabam, exhibere potuerunt; quod & in *Helvetico gigante* desiderarem, ubi præter costas, tibias, femora, neque caput, neque manus pedesque ostendere possunt: quæ partes organizatæ uti desunt, ita quoque veritatem rei suspectam faciunt.

Fabulosa *omnia quæ* de *hujusmodi enormis magnitudinis* Gigantibus *ab Auctoribus profanis adferuntur.*

Auctoris veritatis investigatio.

Crypta in qua cadaver Gigantis Drepanitani inventum fuit.

Accedit eodem tempore ut *Panormi* cum Illustrissimo Marchione *Carolo de Vintimiglia*, Viro eruditissimo, nec non exactissimo Siciliæ Historico, de hujusmodi gigantum ossibus, magna animi mei voluptate conferrem, eique nonnullos dentes, quos pro gigantum dentibus mihi nonnulli antiquarii donaverant, ostendissem, subrisit modeste, dicens, putasne, Pater mi, hosce *gigantis dentes* esse? ego subnectens, tantam me fidem iis habere, quantum amica eorum, qui eos donaverant, fides merebatur, respondi: is vero subdens, crastina die, ait, denuo me convenias, & ego tibi monstrabo, cujusnam hi dentes sint. Dictum factum, uti receperam postero die virum humanissimum conveni, qui dixit, adscendamus rhedam, quo facto, me duxit ad locum tribus ferè passuum millibus Panormo dissitum, quod *mare dulce* vocant.

De dentibus Gigantis judicium Auctoris.

Erat ibidem ingens montis promontorium, & è regione foramen prægrande, per quod in obscura *immensi specus latibula* patebat aditus: descendamus, inquit, jam monstrabo tibi, mi Pater, quantum natura in similibus humani corporis membris effingendis possit, accensisque tedis, famulis præeuntibus, ingressi sumus longissimi tractus antrum, & cum jam aliquantulum intima penetrassemus, ostendit mihi in sinistro antri pariete, longe lateque exporrectum *mirum Naturæ opus*: Paries *dentes* referebat parvos, mediocres, maximos & excessivæ magnitudinis, ea serie, qua natura maxillis animalium inserere solet, infixos, tanta copia, ut centum carros inde onerari posse facile crediderim, tanta naturalium dentium similitudine, ut vix hos ab illis distinguere potueris; supra quidem candorem pellustrem, inferius verò radices monstrabant acutas; omnes tamen in lapidem solidum conversos. Tum ecce ad me Vir Illustrissimus, hi sunt *dentes*, quos nonnulli impostores hinc exemptos pro *gigantum* aut elephantorum dentibus (erant enim aliqui excessivæ, ut dixi, magnitudinis) imperitæ plebi vendunt. Ego vero non exiguam eorum mihi copiam comparavi, quorum partem in Museo, in hunc usque diem, reservo, partem literatis viris ad imposturam monstrandam, dono dedi.

Natura quomodo dentes format.

Sed non stetit hic mira Naturæ industria, ulterius progressus, in subterranei cuniculi parietibus, nescio quæ *humanorum membrorum* lineamenta intuiti sumus; nunc enim *tibiarum* protuberabant formæ, modo *vertebrarum genuum*que vestigia, nullo tamen ordinis nexu spectabantur; videbantur quoque nonnulli tumores argillacei ingentes, qui excisi, ex una parte *os genuum*, ex altera concavitatem relinquebant, *calvariæ* haud absimilem; nihil tamen inter omnia osseæ substantiæ vestigia, organizatum, uti sunt caput, manus pedesque, reperiebatur; unde luculenter admirabilem Na-

Sect. II. turæ in ossibus, aut ossibus similibus saxis formandis industriam primò cognovi.

Addidit Illustrissimus Marchio, *complura hujusmodi antra in Sicilia reperiri* quæ dum similia admiranda Naturæ vi producta ossium simulacra, imperita plebs invenit, immania gigantum ossa esse non sibi duntaxat, sed & aliis persuadent; addidit tamen, in agro Solonio juxta mare, Drepanum & Panormum inter, ab agricolis vera adhuc erui ossa *Elephantum*, qui præteritorum seculorum temporibus ab Afris in Siciliam contra hostes in bellum introducti, ibidemque interfecti tumulatique sunt, posteris temporibus tandem detectis ossibus, quæ & imperiti passim *pro gigantum ossibus* venditant; qui verò comparata horum ossium symmetria cum hominum conferunt, protinus agnoscunt, minimè veritati consentaneum esse posse, quod tam constanter asseritur; addiditque, hoc *discrimen esse inter ossa vera & à natura minerali producta*, quod illa semper tibiarum canales; fistulososque meatus olim medulla refertos retineant, hæc verò solidum lapidem sine ullo tibiarum concavitate mentiantur, & talia sunt *ossa lapidea*, quæ etiamnum in nostro Museo exhibentur, unde illa purum Naturæ opus semper credidi.

Ossa Elephantorum.

Meminit & hujus antri *Fazelus* de rebus Siculis Historicus fol. 25. *In Agro Panormitano*, inquit, *fons est insignis*, *Maris dulcis cognomento notissimus Meridiem obversus, tribus ferè passuum millibus ab urbe refugiens*, *supra quem in ipsa montis rupe specus est longitudinis cubitorum plus minus 60. latitudinis 20. in qua* Paulus Leontinus *nitrum confecturus, dum terram pecuinam in nitrariis decoquendam Anno* 1547. *effodit*, *in cadaver hominis vastitate moleque gigantei corporis immane*, *cubitorum fere decem & octo membris omnibus incompactum dissolutumque fortuito illapsus est. Ad cujus famam Panormitani visendi studio exciti*, *capitis membrorumque omnium admiratione obstupuerunt*, *in pulverem tamen versa sunt omnia præter mandibulam & molares dentes ob duritiem immotos*, *horum singuli unciarum prope quatuor pondus pendebant*, *nostris similes subalbi effigiati & carie prorsus cavati*; *quorum duo mihi à* Simeone Piglione *donati in rei tum fidem*, *tum memoriam incredulis exhibendi.* Sed si singula hujus Auctoris verba examinemus, multa in eis *contradictoria* inveniemus, & nil aliud fuisse quam quod ego cum *Marhione Ventimiglia* examinavimus, *ossa & dentes à natura productos*: Quod ita demonstro.

Fazelus in Historia Siciliæ.

Varia hujusmodi Gigantum ossa in Sicilia inventa.

Primò dicit, cadaver fuisse incompactum dissolutumque 18 fere cubitorum, id est, 36 palmorum, aut quod idem est, 44 palmorum Romanorum. Quæro itaque *quomodo meatus ille subterraneus* adeo inæqualis altitudinis à me observatus, jam 25, modo 15, aut etiam 10 palmorum, nonnunquam ita strictæ altitudinis, ut incurvatos nos incedere, necesse foret; in latitudine vero pari inæqualitate, ubi minimæ erat, decempedæ spatium non excederet? quomodo, inquam, *gigantem* 18 *cubitorum*, id est, 44 palmorum altum talis spelunca *caperet*? nemo sanè id facile concipiet, *ubi neque stare*, *nec sedere*, *neque* ob loci angustias *jacere poterat*, eaque se proportione haberet hic aditus ad talem gigantem, sicut felis ad latebras soricis.

Contradictio Fazeli.

Rursum ait; *cadaver incompactum* dissolutumque *fuisse repertum*, si hoc: quomodo ex ossibus mensuram tam subitò reperit cadaveris detector? aut quomodo in dissipatione membrorum, totius compagis molem tantopere obstupuit urbs Panormitana? Quod verò in pulverem à *tactu* resolutum fuerit, ad fidem faciendam, gratis adjunctum crediderim. Dicit, nihil aliud comparuisse ex cadavere præter *mandibulam dentibus molaribus* apprimè instructam, quorum unus quatuor uncias pendebat: de cranio verò, pedibus, manibusque magnum silentium. Crediderim & ego mandibulam dentibus instructam, cum reliquis tibiis, articulis similibusque inventam fuisse, cum & ego eadem omnia in eodem antro reperta, coram inspexerim, sed ea non nisi *purum naturæ opus* invenerim; imò dentes reperi quorum unus non quatuor uncias, sed quatuor librarum pondus pendere vidi: Ergò gigantis dentes fuisse asseram? absit.

Relatio itaque *Fazeli* veritati non congruit, sicut alia gigantum cadavera in diversis Siciliæ locis reperta, uti Mazareni Anno 1516. inventum ait cadaver in agro, cui *Xyphilus* nomen, 20 cubitorum, *capite instar dolii*, in cinerem tamen redactum, præter dentes nil aliud repererunt pondere quinque unciarum. Si in cinerem redactum, quomodo caput instar dolii reperit? Sunt hæ conjecturæ prorsus futiles & nullo nixæ fundamento. Item complura ad Hyblæi montis radices ad fontem *S. Cosmani* cadaverum giganteorum ossa & dentes eruta dicit. Propè Syracusas quoque Anno 1548. in crypta quadam profundiori ab *Adorno* Equite Genuensi, dum veterum monumenta scrutaretur, cadaver inventum fuisse scribit 20 cubitorum, ex eo tamen in pulverem resoluto præter calvariæ, costæ, crurum partem, dentes nihil aliud secum attulisse, in donum magno Magistro offerenda. Iterum Calabrasi prope Entellam Anno 1550. dum vespillones tumulum defuncto in templo parant, in ædiculam testudineatam incidunt, & in ea cadaver hominis 22 cubitorum, id est, 66 palmorum reperiunt, quem & per jocum risumque erectum, lapidibus tamdiu lacessiverunt, donec in pulverem resolutum, præter dentes nil reliquum manserit.

Cranium instar dolii.

Alia sceleta Gigantum in Sicilia reperta.

Quis ex hac descriptione *fabulam* non subolfacit? *Quomodo* enim *ædicula* testudineata

dineata

Cap. IV. dineata *cadaver 66. palmorum caperet*, non video: quomodo verò tanto labore erutum, tantaque corporis concussatione in pulverem non resolveretur, quemadmodum postea saxorum jactibus contigisse ait, minimè capere possum; quomodo præter dentes nil aliud notatu dignum repererint, facile ostendit, illos *mineralium ossium dentiumque figurâ illusos*, eos pro veris gigantis dentibus venditasse. Quæcunque itaque *Fazelus* de similibus gigantum cadaveribus scribit, meras fabulas esse, & pro nihilo ducendas, vel ex demonstratis patet. Si enim hi in Sicilia nati & educati fuerint, cur hodie eosdem non producit? neque sufficit influxum causam dicere, cum idem hodie, quod olim clima, idem siderum adspectus sit, cum eosdem hodie fructus, eadem animalia, quæ olim ejusdem molis producat.

Nemo vero hoc loco sibi persuadeat velim, me *Gigantes* unquam in Mundo *fuisse*, hoc ipso negare; absit; aliud enim me Sacræ literæ docent, ex illo Gen. 6. *Gigantes erant super terram diebus illis, illi sunt potentes à seculo viri famosi*. Quæ verò *Berosus* de Gigantibus & Enon urbe gigantum in monte Libano tradit, uti is nullam fidem apud Historicos meretur, ita quoque fabulis quæ scribit veracius quam historiæ adscribenda sunt uti omnia illa; quæ veteres gentiles Historici & *Homerus* de Gigantibus, Titanibus & Cyclopibus τῶν τῆς γιγαντομαχίας à Cœlo & Terra prognatis scribunt. Quando itaque de Gigantibus fit mentio, illa quidem de robore & viribus, queis pollebant, uti & de corporis mole inusitata, intelligenda sunt, non tamen de ea, quæ justos naturæ terminos excedat: quemadmodum hoc nostro seculo ad mare Magellanicum visi sunt *qui hominum bene proportionatorum staturam semel cum dimidio, vel etiam amplius excederent*, & *hujusmodi gigantes* nullo non seculo *inventos fuisse* suprà diximus, & hujusmodi quoque fuisse gigantes ante & post diluvium, id est, uti magnitudine & viribus, ita cæteris hominibus eminentiores, pro certo teneri debet, non tamen granditatis exoticæ, quam descripsimus. si enim prodigiosæ magnitudinis viri *Enacim* erant, quomodo urbem *Enon* inhabitabant, inque ædibus aut papilionibus tantæ molis incapacibus? quomodo matribus, filiabus, cæterisque hominibus, uti *Berosus* dicit, & Sacer textus non abnuit, mole corporis improportionatis commiscebantur?

Fabulosa Siciliæ uti Poëtarum de Gigantibus narratio.

Berosus.

Homerus.

Quomodo itaque Gigantes in mundo fuisse intelligendum sit.

Quæ verò Saracenica historia seu potius fabulosa rerum descriptio de gigante *Og*, tradit, illa omnes imaginationis humanæ conceptus monstruosos longe superat; verba ex Arabico sermone à me in Latinum traducta ita sonant: Og *gigas ante & post diluvium superstes, cum* Noë *insigni & irreconciliabili inimicitiæ dissidio exercebatur, quem & continuo ad internecionem quærebat; cùm verò* Noë *tantæ vastitati resistere nequiret, in montium antris sese abscondebat, quo vasta corporis mole impeditus penetrare nequibat. Accidit aliquo tempore ut* Noëmum *adortus* gigas, *cum fugientem consequi non posset, evulsam* barbam *post eum conjecerit, quæ statim instar cedrinæ sylvæ universam campi planitiem explevit, ita ut* quot pili, tot cedri *viderentur, ex quibus deinde* Noëmum *Arcam ædificasse*, ridiculo sanè figmento tradunt: tam immensæ verò magnitudinis fuisse fabulantur, ut cum Arcam *Noëmi* in diluvio quæreret aquæ non nisi ad genua ejus pertigerint. Interim fame cruciatus balænas venabatur, quas Sole tostas uno bolo devorabat, & similia, quæ & risum movent, & ob incondita mendacia etiam stomachum: sed hæc animi gratiâ. Vana itaque est & ridicula recensitorum gigantum historia.

Arabum de gigante Og fabulosa narratio.

His itaque sic recensitis nil amplius restat nisi ut *quomodo Natura* hujusmodi *osseam in subterraneis locis substantiam generet*, ostendamus. Ex hoc, similia ossa unquam inventa, nil aliud nisi purum naturæ opus fuisse, luculenter patebit.

Quomodo ossa generentur in terræ visceribus.

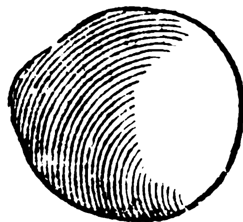
Disquisitio Secunda.

De Enostorum, sive ossium subterrestrium ortu.

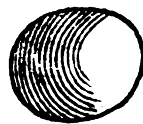
Quemadmodum *Terra* in utero suo omnis generis saxa, *carbones*, quos lithanthraces vocant, lignum fossile, *carnem terræ*, quam margam vocant, ita & *ossa* suo modo *generat*, quos Metallici jam Enostos, ἐνόστεις, ossifragos ὀστεόκολλα, & Germanice, à membris humanis, quos referunt, *Knochenstein* vocantur. Nam ut Hector Boëthus lib. de lapidibus dicit, *Subinde costæ aut femoris humani, aut costarum brachiorumque formæ eruuntur, & in variis Germaniæ locis reperiuntur. Inveniuntur in Palatinatu non procul Spira, item prope Heidelbergam, ac Jenam Saxoniæ, in Silesia cæterisque locis: Crescunt ad radices montium arenosorum, & magno sæpe numero ex subterraneis eruuntur.* Narravit mihi Illustr. *Cianthes* Episcopus Potentinus, in suo Episcopatu locum esse subterraneum, ex quo *saxa rotunda ossium instar* diversissimæ magnitudinis eruuntur, quorum alii formam cranii humani, alii persici figuram exprimunt, quæ & *Ambrosinus* recitat una cum figuris, quæ genera lapidum Cephaliten, Carditen aut Persiciten, à figuris videlicet, quas referunt, appellat; quidam cæparum instar suis instructi corticibus spectan-

Quibus in locis crescant ossa.

Hect. Boëth.







Potentiæ mira ossium structura.

Ambrosinus.

Agricola. Calvaria minerales.

ſpectantur. De quibus & *Agricola l. 2. de foſſilibus* mentionem facit, cujus quot cortices, tot oſſeas reperias calvarias; quæ & in monte Carpatho ſubinde tantæ magnitudinis reperiuntur, ut una multorum modiorum frumenti capax eſſe poſſit, uti *Erckerus* in *Germania de Mineralibus libro* teſtatur.

Erckerus.

Origo hujuſmodi oſſium.

Quæritur itaque, *quomodo* tam immanes *Calvarias*, tam immania humani corporis *membra*, ad *femorum*, *tibiarum*, *coſtarum*, *dentium* ſimilitudinem *producat*. Dico, latere in ſubterreſtribus viſceribus intra ſaxoſorum montium hiatus, terram quandam limoſam, quam *margam* cum *Agricola* ſuprà nominavimus gypſeæ materiæ miſtam: quæ terra ubi per rimas montium nitroſum fluorem receperit, fit, ut illa veluti cortice quodam gypſeo, induatur, qui uti cum tempore lapideſcit, ita quoque ſaliſnitri ſplendore albedine ſua os proxime æmulatur, utpote candidum, rimoſum & friabile. Si itaque intra terræ concavitates hæc terra concavitatis rotundæ locum invenerit, naſcetur *pila rotunda*, quæ diſcuſſa *calvariam* proxime æmulatur; ſi matrix fuerit diſpoſita ſub forma femoris humani, aut coſtæ, aut alterius membri, marga in ea contenta ſuperaffuſo ſalnitroſo liquore, *femur* humanum minus, majus, maximum & prorſus giganteum, pro matricis magnitudine exprimet. Atque hæc ſunt oſſa iſta, quæ natura producit, & paſſim oſſa gigantum communi hominum perſuaſione dicuntur; quæ tamen ſi confregeris, *nulla in eis* nec *medulla*, *nec medullæ fiſtuloſus meatus reperitur*, quod fieri deberet, ſi hominum oſſa forent. Quæ omnia *Ambroſinus* confirmat, cum complures ex Enoſteis lapidibus exhibet, ſub forma dentium, coſtæ, tibiarum, pedum, quas ipſe Bononiæ ſe obſervaſſe ſcribit, quorum figuras hîc apponendas duxi: Quæ quidem omnia oſſa, terræ fœtus eſſe una nobiſcum aſſerit. Sed Cæſalpinum audiamus, qui *c.* 48. de Metallicis ait, *Oſſa autem è terra naſci, invenirique lapides oſſeos, luculenter oſtendit* Theophraſtus. *Fodiuntur hodie prope oppidum* S. Joannis *in valle Arni oſſa lapidea ingentis ſtaturæ, unde putant fuiſſe ex Elephantibus ab* Hannibale *ductis in Italiam. Extat humeri caput aut coxendicis ejus magnitudinis, quam utraque ulna amplecti vix poſſis. Apud me ſunt fragmenta crurum intus ſpongioſa, exterius ſolida, colore marmoris porphyritis nigriora, ſonant ut marmor*, de quibus pluribus à nobis actum eſt in *noſtra Hetruria*, ad quam *Lectorem* remittimus. *Quomodo* autem *rotundi illi lapides*, de quibus ſupra, à natura *formentur*, paucis oſtendam.

Agricola.

Ambroſinus.

Cæſalpini judicium de oſſibus foſſilibus.

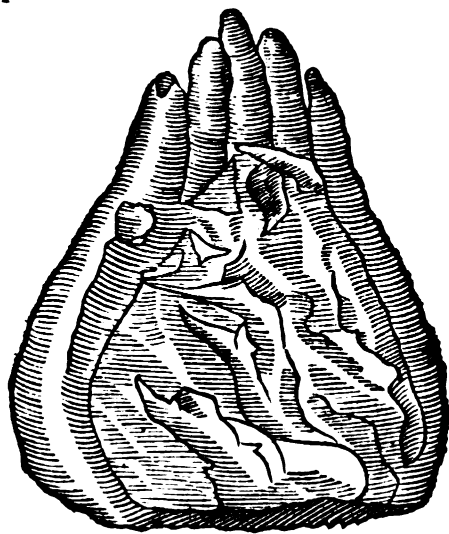
Quomodo globi foſſiles generentur.

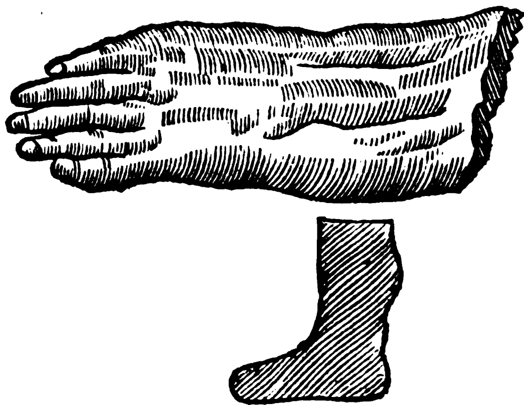
Ubi natura diſpoſuit montes argillaceos, & arenaceis glebis permiſtos, in horum plerumque radicibus hujuſmodi lapides, omnis generis formas exprimentes effodi ſolent; hoc autem naturæ artificio fiunt. Tempore pluviæ & imbrium *argillacea materia ſi rotundo lapidi circumdetur*, fit, ut hæc maſſa aquarum defluxu delata paulatim per declivitatem montis decurrat; & quoniam ſemper lutoſam terram obviam una ſecum involvit, hinc fit, ut lutoſæ argillæ agglomerata materia devolutione ſua novis ſemper & novis veluti corticibus veſtiatur, quæ in fundum delatæ ibidem ſucceſſu temporis humiditate conſumpta, natura loci cooperante tandem in *globum ſaxeum* convertuntur, parvum, magnum, maximum, pro majore vel minori materiæ agglomeratione, qui globi deinde diſſecti, corticibuſque evolutis, tot *calvarias*, quot cortices ſunt, exprimunt; quas imperiti artis naturæ, ab oſſeæ materiæ ſimilitudine, *calvarias gigantum* dicunt.

Qui vidit ex montis *convolutos nivium globos* ſemper ex agglomeratione nivis majores & majores, is *lutoſa lapidum agglomeratione* facile judicium feret; qui in Alpibus ſubinde tanti ſunt, ut montium inſtar, homines & jumenta obruant, flumina & valles impleant.

Quod vero hujuſmodi *crania lapidoſa ex ſubterraneis locis* eruantur, hinc factum eſſe putem, ut hujuſmodi *globi in valle* ingenti numero quotannis *coacervati*, tandem *in acervum*, *montis* inſtar ſuperinducti excreverint; quam rem non crediddiſſem, niſi hæc dum Hetruriam perluſtrarem, in montibus Radicophani, ſenſata experientia de rei veritate me certiorem reddidiſſet, uti in *Hetruria* expoſuimus.

Quomodo ex terra eruantur crania hæc lapidoſa.





Rurſus cum lutoſa hæc & argillacea materia non ſemper in globos conformetur, ſed ſubinde in *cylindros* pro materiæ cui circumducitur forma; hinc fit, ut vel ſtipiti

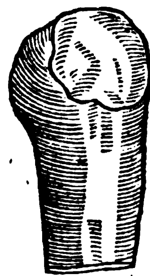
Quomodo ſubinde in cylindros abeat.

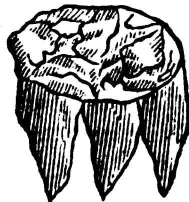
aut

Cap. IV. aut arundini, similique terrestri materiæ circumducta in ingentes devolutione sua cylindros excrescat, quæ gypseo & nitroso liquori permista, tandem vi lapidifica in trabes veluti osseas, nunc sub *tibiarum*, *manuum*, modo *brachiorum*, jam *pedum forma* convertantur; quæ effossa cum osseum quid exprimant & friabili substantia constent, passim pro *ossibus gigantum* ob immensitatem molis, reputantur.

Habes hîc *duos modos*, quibus Natura *in* hujusmodi *ossibus formandis* utitur: vel *intra montium hiatus*, pro dispositione concavitatis, intra quas *marga gypsea salnitroso liquore superaffusa*, & in lapidem conversa, tales efformat figuras quas matrix exhibet. Alter, per *argillosæ materiæ gypso & nitro mixtæ devolutionem* ex montibus factam, uti dictum est. *Dentes* vero *fossiles*, quos in antro Panormitano curiose me observasse memini, hoc pacto à natura formantur: Parietes antri cum non adeò duro lapide constent, sed arenoso potius, seu calcario aut gypseo, & rimis ob humidi abundantiam obnoxii sint, uti stiriæ nitrosæ satis monstrant: hinc fit, ut salnitrosus seu vitreus *humor* subtilitate sua mollem lapidis substantiam usque ad extimam superficiem pervadat, ubi cùm quo defluat, non habeat, ibidem *fixus*, *in lævem*, *candidam*, *osseamque materiam dentibus haud absimilem* induretur; qui quidem dentes juxta rimosam parietum dispositionem, singuli à singulis separati, & veluti intra maxillam infixi, veras dentium maxillas prope mentiuntur, diversissimæ magnitudinis, ita ut nonnulli *gigantum dentes* non immerito videri possint, tanta multitudine, ut *dentium minera* merito dici queat.

Quomodo natura dentes formet.





Rogatos autem velim omnes curiosioris ingenii Naturæ exploratores, ut dictum *antrum* adeant, ipsi singula examinent, & aliud quam quod diximus hosce non reperturos, certo mihi persuadeo. Sed nonnullas *dentium differentias*, ut ex iis dicta luculentius pateant, hic apponendas duxi.

CAPUT V.

Cornua fossilia, *quæ cum ossibus subterraneis magnam affinitatem habent, ubi & potissimum tractatur de* Cornu Monocerotis.

Cap. V. Post ossa sequuntur *cornua*, quæ Natura in subterraneis locis mira arte efficit, & magno ubique pretio venduntur ad venena omnis generis propulsanda potentissima. Sunt autem multiplici differentia inter se distincta. Quædam Natura ipsa in visceribus terræ supradicto modo efficit; cujusmodi sunt quæ in variis Germaniæ subterraneis montium cryptis, teste *Agricola* reperiuntur, uti in Sylva Hercynia prope pagum qui *Baumansholtz* dicitur, sub ditione Comitum Stolbergensium, item prope Heidelbergam, Spiram, Hildeshemium; in Moravia, Silesia, Saxonia; & nil aliud sunt quàm *spodium fossile*: *nascuntur* autem *ex margæ* cujusdam *specie*, quæ dum lapidificâ vi imbutâ aquâ irrigatur solviturque, illa lactis specie per terræ cavitates transiens, ubi matricem corniformem invenerit, absumpta humiditate, serosior pars à marga imbuta ibidem in *cornuam* quasi *duritiem* convertitur. Contingit subinde, ut lacteus hic liquor non in cavitatem, sed in lignum aliquod, jam vetustate omni humiditate privatum incidat, quod uti porosum, ita mox serosum humorem ad se attrahit, quod tandem vi coagulativa lactei liquoris pro copia salnitrosi humoris admixti in lapidem vel durum, vel mollem friabilemque convertitur, ita tamen ut species ligni cognosci, & odor subinde deprehendi possit: quæ hisce verbis comprobat *Anselmus Boëtius* in sua de Gemmarum lapidumque historia:

Agricola.

Origo cornuum fossilium.

Anselm. Boëtius.

Cornua, inquit, *fossilia multum inter se differunt*, *& pauca eandem faciem ostendunt; imo aliqua dentes*, *tibias*, *maxillas*, *aliasque corporis partes referunt. Habeo ego domi plures quam* 20 differentias, *cum tamen omnes pro cornu monocerotis datæ fuerint. Una manifeste exteriori cortice* fraxini *lignum ostendit*: *alia differentia prope Brunam Moraviæ urbem inventa ita exactè figuram trunci* juglandis *intrinsecus & extrinsecus refert*, *ut nemo nisi cæcus animadvertere non possit*, *truncum illius arboris fuisse*, *ac in terra transmutationem accepisse*: odor *etiam exactè nucis arboris odorem reddit. Donatum mihi fuit etiam frustum illius trunci*, *monocerotis titulo. eodem in loco trunci & caudicis majoris portio*, *pro capite animalis distracta fuit; ita ut nemo de generatione horum cornuum dubitare debeat.*

Varia differentia.

Et uti hæc exsiccantis adstringentisque naturæ sunt, *ita quoque* fluxus sistunt, oculorum *medentur lacrymis*, cordi *corroborando conferunt*, *contra* venena, *pestem*, *febresque malignas præsentissima sunt antidota*, *tanto quidem potentiora*, *quanto materiæ ex se & sua natura venenis adversanti*, *uti sunt*, *fraxinum*, *cornu cervinum*, *ebur*, *per coagulationem fuerint magis magisque unita*: sudores *enim mirifice movent*, *& una virulentum veneni humoris in corpore ægri stabulantis halitum expellunt*: *unde &* epilepsiam, *cardiacam passionem*,

Vis medica in ossibus fossilibus.

Sect. II. *nem, cordis tremorem, aliosque cordis affectus, hujusmodi fossile cornu sanat: febri cum aqua appropriata sumptum remedium est.*

De Cornu Monocerotis.

Nihil est in rerum natura quod tanto apud Imperatores, Reges, Principes mundique Magnates in pretio habeatur, quam *cornu Monocerotis*, ita ut aurum, gemmæ, ejus comparatione nihili ducantur. *Quidnam* vero *illud cornu*, aut *ex quo animali* deciduum sit, nemo est qui dicere possit. Unde in hunc usque diem Medici, Physiologi, ac plerique naturæ exploratores inter se mirum in modum decertant, lite necdum decisa. Dico tamen, si quispiam tale animal, quod tantæ efficaciæ, tantæ tamque admirandæ virtutis cornu gestet, aut existere etiamnum, aut alias unquam extitisse audacius negaverit, illum eadem temeritate non Sacras tantummodo paginas, sed & una omnium Historicorum fidem in dubium vocaturum. *Unicornu* itaque, sive Monocerota esse, certum est; *qualenam* tamen *hoc* sit & fuerit, disceptandum relinquitur, nec res difficultate caret.

Plinius. Ælianus. *Plinius, Ælianus* verum unicornu iis describunt symbolis, ut facile appareat, nunquam id extitisse, quod tot fabulis involutum orbi literario proponitur: *Descriptio Monocerotis.* Si enim tale foret, jam dudum, toto terrarum orbe ita perlustrato, id utique alicubi visum fuisset, aut à Mercatoribus, qui vastas Indiæ, Tartariæ atque Africæ solitudines, in quibus stabulari dicitur, nullo non tempore terere solent, cognitum fuisset. Accedit Patrum nostrorum diligentia, qui præterquam animarum lucrum, quod unice intendunt, per continuam explorationem, exactam quoque rerum exoticarum à Natura in dictis locis productarum notitiam, orbi communicare non cessant, *unicornuum* tamen, quod inter exotica animalia merito primum locum tenere debebat, ne verbo quidem meminisse mirum est. *Unicornu nunquam visum fuit.*

P. Pais. *P. Petrus Pais* universam Æthiopiam unà cum Imperatoris exercitu perlustravit, cumque omnes montium Lunæ angulos, ad originem Nili detegendam excussisset, innumerorumque animalium mentionem fecisset, de *Unicornu* verò nullam prorsus facit, vel alto hoc silentio suo id non existere, indigitando. *Animalia similia Monoceroti qua.* Vidisse quidem dictos naturalium rerum scriptores varia animalia uno in fronte aut naso cornu conspicua, uti de nonnullis onagris, orygibus, & tandem de Rhinocerotibus pluribus docent. *Onager Indicus cornu in fronte spectabilis.* Onagros Indicos *monocerotas* esse, rudi in fronte cornu, ad radicem lato, & in turbinem paulatim vergente instructos; *Oryx monoceros.* Oryges item; est id silvestrium caprarum genus in Indiæ solitudinibus vagabundum, uno cornu instructum, quod ex capite emergens, paulatim in helices lineas striasque limacum more, longitudine 4 palmorum contortum, tandem in acumen valde subtile terminatur, passim extat. Sed de hujusmodi animalibus unicornibus, vide *P. Joannem Philippi Marinum* in relatione de regno *Tom Kin, e Lao*, fusius agentem. Joan. Philip. Marinus.

De Rhinocerotis vero cornibus, cum nihil tritius sit, & nos in Museo nostro tria ostendere soleamus, nihil dico.

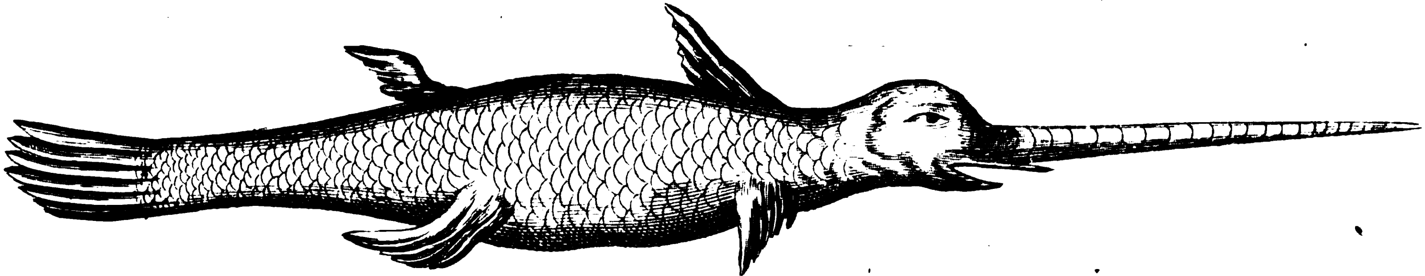
E quibus concludo, quæcunque hucusque de *Monocerotis* veri *cornibus* dicta sunt, de dictis animalium cornibus intelligenda esse; sed contra videtur esse, quod cornua illa tanti pretii & æstimationis, & inter Regum Principumque thesauros asservata, sive formam, sive colorem, sive odorem spectes, nil cum dictis cornibus commune habeant. Parisiis in *Ecclesia S. Dionysii*, quinque circiter cubitis longum helicum more contortum asservatur: *Loca qua Monocerotis cornu inter pretiosissima ponunt.* Tale quoque Argentinæ in Cathedralis Ecclesiæ Gazophylacio spectandum exhibetur longitudinis justi hominis, sed striis à Parisino differentibus, magni ponderis, coloris flavi in pallorem vergentis, extrema pars ejus tantæ crassitiei quantam pugnus explere posset. Item Venetiis ad *Sanctum Marcum* similia videntur cornua exquisiti splendoris, quæ pro veris & genuinis *Monocerotis cornibus* divulgantur. Apud *Magnum Ducem* similia reperiri, aliique Italiæ principes tenere dicuntur; adeo ubique æstimata à Principibus ut thesaurus dici non mereatur ubi dicta *cornua* defuerint.

Ego tamen cùm summa diligentia hujusmodi examinassem, induci non potui, ut cornua animalium quadrupedum esse crederem. Cum *cornua animalium* uti ex Rhinocerotibus patet inferne ad radicem notabilem latitudinem semper habeant, deinde paulatim in acumen terminentur aut curvum aut rectum; *Cornua qua passim Monocerotis esse dicuntur, animalium quadrupedum non sunt.* illa vero cornua latitudinem vix quatuor digitorum explent, æquali semper crassitie donec tandem gracilescentia non in acutum, sed obtusum acumen terminentur; fierique vix posse videtur ut animal adeo longum cornu, præsertim *monoceros* magnitudinem equi non excedens, aut ob grave pondus radicisque tenuitatem sustinere possit, aut eo inter condensas sylvarum arbores sine periculo illisionis aut fractionis uti possit.

Dico itaque, & salvo aliorum judicio sentio, *istiusmodi cornua* non quadrupedum, sed *certorum piscium* cornua *esse*; *Piscium spicula esse ostenditur.* quo autem indicio, expono. Retulit non ita pridem Illustrissimus *Comes de Alefeld* Regi Daniæ ab intimis consiliis, vir variarum rerum scientia instructissimus, dum inter discurrendum de *monocerotis cornu* in Museo nostro mentio fieret; Regi suo, ait, cum expeditionem in Septentrionalem Groenlandiæ Insulam, ad explorandum quid indè Regno emolumenti accidere posset, misisset, tandem post multos exantlatos labores

Cap. V. res, reduces retulisse, se Groenlandiæ littora peragrasse quidem, sed nec ædium, nec hominum vestigia detegere potuisse, ingentes tamen *longorum cornuum acervos*, quorum nonnulla sarissam æquabant, reperisse: intellexisse quoque ex vicinarum Insularum incolis, istiusmodi non cornua, sed certorum *prægrandium piscium promuscides* esse, quibus sese contra Balænarum, quarum ingens Oceano glaciali copia stabulatur, insidias tueantur: ideoque hasce belluas perpetuò sese invicem bello infestare: accidere tamen haud infrequenter, ut hæ *promuscides* hastiformes inter glacialium montium scopulos violenter *decussæ*, tandem ad vicinarum Insularum littora appulsæ ibidem coacerventur, & complures sub arena maris quotannis reperiri, testabantur: *piscem* quoque se vidisse prægrandis instar lanceæ *promuscide instructum*, sub tali *figura*, quam hic apponimus.

Piscium κερυφόρων prælia contra balænas.



Atque ut veritas pateret Regi, integrum lintrem iis confertum, eidem obtulisse, eaque rari muneris loco ad Principes transmissa fuisse.

Cornu Monocerotu hic Romæ. Intellexi deinde, *Gisbertum van der Pole* Mercatorem Belgam, & pro tempore civem Romanum, in sua officina duo *cornua Monocerotis* magni pretii ex Batavia ad se transmissa tenere; accessi eundem, rogans, ut ea mihi talium rerum avido ostenderet, quod non illibenter fecit. Cornua sunt *longitudinis* novem palmorum Romanorum, *crassitudo* inferna pugno explebilis, striata, spiris limacum more contortis, quæ & in obtusum *acumen* terminantur, *coloris* subflavi, eboris instar; *pondere* gravissima, mirificæ in medicamentis *contra venena* virtutis; hæc enim imposita intra concham aliquam aqua fontana repletam, tantâ eam mox virtute imbuere dixit, ut aqua hujusmodi ab infirmo epota, mox melius habeat, & experientia se comperisse testabatur. Et cum quam diligentissime de cornuum forma & ratione examen instituissem, inveni tandem, ea quadrupedum minime esse posse, sed eorum *piscium*, quos descripsimus, cornua, seu potius *promuscides* esse; ac proinde jam paulo audacius asseverare cœpi, quicquid hujusmodi cornuum alicubi in Principum gazophylaciis latet, non aliam nisi ex dictis piscibus originem sortiri; ut proinde minime falsum sit, quod se vidisse scribit *Albertus Magnus*, cornu Monocerotis sua propria manu mensuratum, quod in crassitie palmum cum dimidio, & decem pedum longitudinem obtinebat, quod uti quadrupedum etiam maximo competere non potuit ob rationes supradictas, ita non aliud esse potuit, nisi prægrandis alicujus piscis, ex ea, quam descripsimus, specie, ex maritimo littoris sabulo, ubi illud piscis deposuerat aut mare depulerat, effossum: tum vel potissimo argumento ad hoc credendum inducor, quod in nullo regno tanta *horum cornuum copia*, quam *in Anglia* reperiri dicatur. cum enim nullum animal, quod hujusmodi cornu formam exprimat in toto regno reperiatur, & pleraque ad littora maris effossa dicantur; facile cuilibet hinc patet, ea ex vicino mari glaciali vel appulsa, vel ab iisdem piscibus in Anglicis littoribus decussa, sabuloque tumulata, suo tempore inventa, & pro Monocerotis cornu divendita fuisse.

Cornu Monocerotis ab Alberto Magno observatum.

Cur in Anglia præcipue monocerotis cornua habeantur.

Unde relicta fabulosa narratione de Monocerote à *Plinio* & *Æliano* descripto, cum nullibi terrarum locorumque tale animal visum sit, congruentius hujusmodi cornua, quæ passim reperiuntur, non quadrupedum sed *piscium exuvias* esse, asseremus. Sed hæc πάρεργως. *Plinius. Ælianus.*

Cornu Monocerotis fossile subinde reperiri à Natura in subterraneis cuniculis elaboratum, ostendit Helvetiorum historia. Refert enim Anno 1520. ad littus fluminis Arula prope *Bruck*, in Dominio Marchionis Badensis, *Monocerotis cornu inventum* fuisse sat magnum; cum vero id neque animalis alicujus quadrupedis, neque dicti piscis esse potuerit, restat ut à natura, id in visceribus terræ elaboratum dicamus. Ad *virtutes* autem prorsus *prodigiosas* quod attinet, quas Agyrtæ nonnulli, & circumforanei ad miraculum usque exaltant, Dico eas paribus cum ipso Monocerote, animali phantastico prorsus & imaginario, passibus mensurandas esse: quis enim unquam expertus & vires istius cornu, cujus animal nulli unquam visum fuit? Ad *venena* propulsanda quod attinet, Dico, *omnia spodiorum genera*, ut cornu cervinum adustum, rasura eboris, dentiumque Rosmari (est is pariter in extremo Septentrionis Oceano piscis amphibius maximus, politissimis dentibus instructus, de quibus vide *Olaum*, aliorumque de Septentrionalibus partibus historicas Relationes), hæc, inquam, *Olaus.*

Cornu Monocerotis fossile.

Sect. II. quam, enim sive cornua, sive dentes, uti præter specificam qualitatem animalibus inditam, eam in se *virtutem contra venena continent*, ita quoque contra venena, morbosque malignantis naturæ ceu opportuna remedia ab omnibus adhiberi passim con-stat. Sed hæc de *cornibus fossilibus* è subterraneis locis erutis, dicta sufficiant.

Caput VI.

De Lignis & Carbonibus fossilibus.

Cap. VI. Ligna fossilia, quæ in subterraneis visceribus subinde reperiuntur, sub duplici differentia considerantur. Sunt nonnulla quæ *olim arbores* fuerunt, & successu temporis vi lapidificæ facultatis *in saxum conversæ*, cujusmodi *Anselmus Boëtius* in suo de Gemmis & Lapidibus libro, juxta Andomarum suo tempore ingentem copiam sub terra repertam esse, & nullibi non reperiuntur. Vidi in diversis Italiæ locis, ingentes *arborum truncos in lapidem conversos*, tantæ duritiei, ut ex iis non secus ac ex durissimis silicibus ignis excitaretur; & non secus ac metallum percussi limpidissimum sonum redderent; quorum & nonnullas partes Museum nostrum exhibet. Habent enim nonnulla ligna majorem aliis ad petrificam vim recipiendam dispositionem: uti *Alnus*, cujus trunci sub aquis, aut terra multo tempore tumulati, tandem in ferreæ duritiei lapidem convertuntur, de quibus alibi amplior mentio facta est. *Quercus* quoque, *Ilex*, & *juglans* facilè in saxum indurantur, ob abundantiam salinorum spirituum, qui in iis dominantur: qui vel ad minimum lapidificæ facultatis alicubi latentis odorem, exciti magneticoque quodam similium corporum confluxu uniti *in saxum indurantur*. Sed hæc alibi fusius pertractata sunt.

Anselm. Boëtius.

Lignum fossile naturale. Reperiuntur deinde subinde in abditis terræ visceribus *ligneæ* quædam *moles sub mineralis massæ forma*, quæ neque suam à vegetabili natura originem, nisi admodum remote, traxerunt; sed *purum putum Naturæ opus* est; quæ sicuti in fœcundo uteri sui recessu & ossa & cornua, ita & ligna vegetabilis naturæ industriam imitata producit; cujus signum est, quod pleraque hujusmodi in profundissimis terræ visceribus, intra terram, ut vocant, virginem, nulla extrinsecæ rei accessione pollutam, quove verisimile sit, nullo unquam tempore arboream substantiam penetrasse, reperiantur. Tale lignum est quod non ita pridem ex *Boëmia* mihi transmissum fuit, in imis montium receptaculis, & uti dicunt, in virgineæ terræ thalamo repertum; nigri ligni formam optimè exprimit, sed duritie & pondere id longe superat. Ante viginti circiter annos in *Romano territorio* detecta fuit minera ligni fossilis, ex quo pulcherrimæ cruces, tabulæ mensæque, quæ Ebeno non cederent, confectæ, passim raritatis loco, tum in Romanis Museis, tum nostro spectanda adhibentur.

Minera ligni fossilis in agro Aquaspartano.

Detexisse fertur primum hanc fodinam Excellentissimus Dux *Cæsius*, in Agro *Aquaspartano* suæ jurisdictioni subdito, qui uti naturalium rerum nullo non tempore, quo vixit, indefessum exploratorem exhibuit, ita quoque non destitit Naturæ in ligno hoc producendo industriam ut admirari, ita & causam sagaciter indagare; quod factum fuit per Eruditissimum virum *Franciscum Stellatum*, amicum, dum viveret, singularem, qui Ducis nomine de hoc *ligno fossili* eximium opusculum edidit, in quo & miros lineamentorum in hoc ligno à Natura expressos ductus ad vivum exprimit; & ubi non infrequenter cum dicto *Stellato* de hisce conferrem, locumque, ubi minera xylotica esse dicebatur, didicissem, data opportunitate *Aquamspartam* 50 milliarium intercapedine Roma dissitam, accessi; ubi conducto viro locorum gnaro, tribus circiter milliaribus versus Tudertinam urbem progressi ad pontem rivi cujusdam, cujus nomen modo non occurrit, inter exiguam vallem, varios meatus ostendit, quos ingressi, vidimus certum quoddam terræ genus, rude admodum, & veluti quibusdam arborum corticibus oppido exasperatum; quibus remotis, in terræ duriusculæ & nescio quo lævore splendentis venam incidimus: atque hanc ajebat, esse terram, ex qua Romæ conficerentur pretiosæ illæ tabulæ, de quibus paulo ante diximus.

Minera à Principe Cæsio detecta. *Francisc. Stellatus.* *Author mineram explorat.*

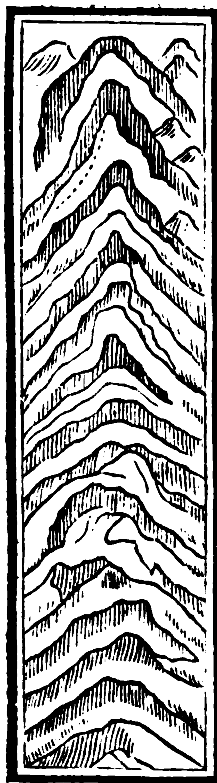
Nullum hîc arboris aut rami putrefacti vestigium, sed terra prorsus videbatur; quæ intra terram nonnihil mollior, aëri tamen exposita prorsus in ligneam substantiam indurescit; ita ut non secus ac aliud quodlibet lignum facile scindi, dolari polirique, ebeni adinstar possit. Nam *varietate striarum, nucis aut pyri lignum* prorsus *æmulatur*, ita ut prima fronte visis hujusmodi rite elaboratis tabulis, nemo facile induci possit, ut id lignum non esse sibi persuadeat, eo quod à ligno in nulla penè, quoad extrinsecam saltem formam, discrepare videatur; veruntamen tunc *minerale* primum esse credunt, ubi *effectus fossilibus proprios* exerit. *Primò* enim aquis superimpositæ hujusmodi tabulæ natitare nesciunt, sed statim fundum petunt; *deinde* igni applicatæ, nullam flammam concipiunt, non secus ac si terram ureres aut quemcunque cæspitem; *tertiò* fibris, cæterorum lignorum more, juxta altitudinem arboris distensis, quibus nutrimentum attrahere solent, prorsus carent, solummodo nescio

Forma ligni fossilis.

Cap. VI. nescio quam contusarum fibrarum agglomerationem exhibent.

Verbo, *neque terra* est, *neque saxum*, *neque arbor*; non *prius* quia minime friabili constat materia, sed ita compacta ut dolabræ non inepta reddatur; non *secundum*, quia nihil, in quo lapidis scabritiei, neque quoad gravitatem, neque quoad duritiem, respondeat. Unde quoque inter eas res quæ succo lapidifico in saxum coaluerunt, computari minime potest, cum nullis quibus *arbores* à natura instruuntur fibris constet; cujus signum est, quod in omnem partem sine difficultate secari potest. *Quâ* vero *arte*, aut quo ingenio *Natura id produxerit*, restat explicandum: neque enim ullibi à quopiam simile quid in omni fossilium genere observatum fuisse existimo.

Origo hujus ligni fossilis.



Dico itaque, *olim* hasce fuisse *arbores*, cujus *ligna* pervetusti *cortices* sat superque demonstrant *in fodina* ubique passim *obvii*, non tamen succo aliquo lapidifico in petram induratas, sed succo aliquo peracri & mollificante in minutissimas partes dissolutas, quibus terrestre lutum, cujuscunque tandem id generis fuerit, intermistum ac interfluum, particulas minimas arborum jam dissolutarum, in unam massam terreno ligneam contraxerit, ita ut nec purum lignum ob rationes supra allatas, neque pura terra, neque saxeum quid dici possit, sed ex omnibus *commistum*, ita compactum ut & striatas lignorum superficies, ob interfluentis humoris anomalam diffusionem, haud secus ac in ligno affabre dedolato, exhibeat; & gravitate tamen lignum superat, qua impeditum, uti aquæ innatare nescit, ita quoque igni impositum, omnem ob terrestrium portionum miscellam, inflammationem respuit. Sed ut strias hujus ligni *Lector curiosus* apertius videat, hic *tabulam*, quam in Museo nostro ostendere solemus ex hujusmodi ligno fossili dedolatam, apponendam duxi. Esse autem nonnullorum succorum terrestrium eam virtutem, quæ nonnulla prorsus in saxum convertat, quædam vero duriora, dissoluta in mollem substantiam transmutet, jam in præcedentibus, multis experientiis ostensum fuit, & in Libro *de miris artefactis mineralium subsidio* operationibus, fuse docebitur.

Λιθάνθραξ. De *Carbonibus fossilibus*, quos Lithanthraces vocant, non est, quod dicam, cum ubique passim reperiantur, potissimum in Territorio Leodiensi, in Boëmia, Saxonia, in Italia variis in locis, in Elba Insula, in Sicilia. Leodii furnos focosque iis instruunt. & sunt massæ quædam bituminosæ cum sulphure, quod olent, permistæ, quæ ob dictam, qua pollent, virtutem, majoris efficaciæ ignem, quam ulla ligna efficiunt, capiti tamen ob *virulentos halitus*, multum incommodi conferunt; totus Ager, quin vel ipsa urbs, teste *Anselmo Boëtio*, causa lucri, quod ex iis acquirunt, non sine periculo aliquando lapsuræ, suffossa est. (Anselm. Boëtius.) Oleo mixto tritus hic carbo, unguentum præstat agricolis, quo oblitæ vites, ab omni insectorum erosione immunes evadunt. Suntque varia hujusmodi carbonum genera. Prope Dresdam in Misnia effoditur *carbo* bituminosus *mollis* & fossilis; alius ibidem *durior*, quem passim cum lapide Thracio, aut gagate confundunt. In Scotia pariter, teste *Agricola*, (Agricola.) ab Edenburgo viginti millibus passuum dissito, quod carbonum aream appellant, reperitur ingenti copia, terreno bitumine abundat, qui & subinde non sine gravi incolarum damno incenditur. In Misnia prope Zuiciam nobile oppidum, mons carbonum spectandum se præbet; qui semper in superficie ardet, decidentibus paulatim fossis, quas si quis, uti *Agricola* docet, videat, fornaces ardentes apparent, materiamque non prorsus admotam, sed ex intervallo 4 pedum distantem, igni accendit. Sed hæc de *Carbonibus subterraneis* dicta sufficiant.

SECTIO III.

DE ASBESTO, SUCCINO,

Cæterisque bituminosis gummium fluoribus, nec non de iis fossilibus quæ mirandis virtutibus pollent.

CAPUT I.

De Asbesto, seu Amianto.

Cap. I. INter cætera Naturæ miracula, quibus in Orbe Terrarum ludit æterna & increata DEI Sapientia, *Asbestus* lapis cumprimis eminens, indomabilis ab igne incombustibilisque naturæ, omnium tum veterum, tum modernorum Auctorum monumentis celeberrimus; qui uti diversis nominibus intitulatur, ita quoque ex nominum æquivocatione, (Denominatione lapidis Asbesti.)

 tione,

Sect. III. tione, ingentes inter Auctores lites controversiasque movit. Hunc *Strabo* Carystium, *Pausanias* Carpasium, *Solinus* Carbosum, *Plinius* linum vivum, *Zoroaster* Bostrychiten, alii Corsoidem, nonnulli Poliam, quidam Spartopoliam, *Marcus Venetus* pulverem Salamandræ, plerique demum Alumen scissile vocant. *Alumen*, inquit Cardanus, *quod Scaiolæ vocant, est astrum Samium apud veteres, nec est ex succorum genere, ut nec alumen plumæ, quod ex terrenis partibus constat, atque ideo tenuiter si teratur, lectoque inspergatur, pruritum commovet assiduum, acutas enim & pungentes partes habet; quod si ex eo ellychnia fiant, haud ardent, sed perpetuo oleum consumitur, illa autem manent.* Hæc Cardanus. Quibus non modernorum tantum, sed & veterum Scriptorum monumenta de *Asbesto*, id est, *lapide incombustibili*, quem & ideo Græci ἄσβεστον, ϗ ἀμίαντον, id est, *incorruptibilem* vocant, consonant. Hinc olim mappæ, lintea funebria, reticula conficiebantur, quibus cadavera Regum involuta, igne combusta. ipsa lintea vero incorrupta manerent. Conficiebatur & ex hisce omnis generis carbasina supellex, quæ sordidata non aqua sed igne purgabatur. Sed hæc non antiquis tantum temporibus apud Ægyptios, Græcos & Romanos, sed & hisce adhuc temporibus ita nota sunt, ut apud nullum non Principem reperiantur.

Strabo. Pausanias. Solinus. Plinius. Zoroaster. M. Venetus. Cardanus.

Veterum mos in sepeliendis Regibus.

Habeo & ego in Museo, integrum scrinium asbestinis frustis plenum; *Chartam* ex hisce confectam habeo, quæ literis scribendis servit, quas ubi in ignem injeceris, consumptis mox literis, charta veluti igne lota, integra & candidior exit, novisque literis inscribendis servit, ita ut vel unicum folium in perpetuum reciproco amicorum commercio servire possit. Donavit & mihi Eminentissimus *Cardinalis de Lugo redimiculum* asbestino lino contortum, quod igni injectum, si sordibus pollutum fuerit, inde nitidissimum exit. Memini quoque me *ellychnium* hujusmodi asbestinum lucernæ inditum ad biennium, sine ulla sui consumptione conservasse, haud dubiè perpetuò duraturum, nisi nescio quo casu id subductum fuisset; ut proinde verissimum sit, quod veteres de ellychnio per ignem inconsumptibili tradidere. Quæ hic paucis *Lectori* indicare volui, ne *Asbeston*, & quod veteres de eo tradiderunt, veluti rem quandam paradoxam existimaret. Quæ verò de ejus natura & proprietate Sctiptores mira & penè incredibilia retulerunt, hic enarrare supervacaneum esse ratus sum.

Charta Asbestina Auctoris. *Redimiculum Asbestinum.* *Ellychnium Asbestinum biennio durans.*

Qui ea nosse desiderabit, is *Plinium*, *Ælianum*, *Solinum*, *Cardanum*, *Scaligerum*, *Ludovicum Vives*, *Aldrovandum*, *Anselmum Boëtium*, *Agricolam*, *Fallopium*, *Cæsalpinum*, *Gesnerum*, *Licetum*, innumerosque alios consulat; qui uti mirum in modum inter se digladiantur, ita mearum partium esse duxi, eos *sequentibus quæstionibus* in concordiam revocare; quod ea, qua par est, diligentia exequar, ubi prius nonnulla ad materiam plenè discutiendam necessaria præmisero.

Auctores qui de Asbesto *scripserunt.*

Tota lis inter Auctores exorta non videtur in alio quàm in *varia* hujus mineralis *denominatione*, consistere, quæ uti diversa est, ita varios quoque differentesque in Scriptorum intellectu conceptus peperit, tot litium velitationumque exordium.

Cum enim Asbestum in variis Orbis terræ partibus natura produxerit, unusquisque à loco natali eidem nomen inscripsit, unde *Carystium* ab Insula Caryste, à Carpasia Urbe *Carpasium*, ab India *Indicum linum*, à Cypro *Cyprium* denominarunt. *Alumen scaiolæ* ab aluminis similitudine, à *Salamandra*, eo quod in igne vivat, unde & *linum vivum* à *Plinio* denominatum suprà tradidimus. Præstantissimum tamen in Mediterranea India, Arabia & Cypro reperiri, moderni Mercatores asserunt; quamvis in Liguscticis montibus, uti & in Insula Corsica, nec non in Hetruria, imò in Germania, teste, *Agricola* nonnulla hujus mineralis vestigia comparenr. Sed nos hisce relictis ad instituti nostri propria progrediamur.

Unde diminaverit diversitas nominum Asbesti. Plinius. Agricola.

Quæritur itaque primò, *Quisnam* sit *hic lapis, quomodo natura eum* aut quibus modis *composuerit*, & an revera ex se & sua natura ἄσβεστος ϗ ἀμίαντος, id est, *incombustibilis*, & *in igne incorruptibilis* sit.

An lapis ex se & sua natura sit incombustibilis.

Solet à natura fieri hic *lapis sub figura capillari*, *colore* quandoque *albo*, subinde cinereo, interdum *rufo*, alias ferreo; *siccus* quoad externam superficiem & in filamenta solubilis, habet tamen in centro suo, nescio quam *humiditatem* stabulantem, *viscidam* & oleagineosam, nullo igne domabilem; *filamenta* ita constituta sunt, ut & neri & texi queant, non secus ac vulgare linum.

Dico itaque, hunc *lapidem esse compositum ex certa aluminis seu talci specie*, ut proinde eum multi *alumen scissile*, aut *alumen plumæ* nominandum putarint; est enim multo mollioribus filamentis quam alumen scissile instructus, quæ nullo penè negotio, vel ipsis digitis diffindas; expansa vero *filamenta* semper quid laneum *instar gossipii aut candidi serici* filis simile indicant, unde non incongruè *alumen plumæ* dicitur; habet tamen intra proprietatis suæ latebras, nescio quid viscosum & oleaginum, adeo terrestri materiæ concentratum, ut ab ea nulla vi ignis separari possit; quam virtutem & alia nonnulla mineralia habent, ut aurum, & selenitis, quem *talcum* vulgo vocant; adeo enim viscosum illud, quo nativæ suæ materiæ jungitur, ignique adeo resistit, ut nullis artibus ab ea dissolvi possit, pertinacia tamen in uno majori, in alio minori: *Selenitem* enim cum tempore *igni consumi*, experientia jam dudum docuit; aurum & *asbestum nunquam*; quæ vis sane mirifica non ab alio,

Asbesti lapidis compositio. Oleum asbesto *lapidi* concentratum *ita ut separari nesciat.* *Quæ igni maximè resistant.*

Cap. I. alio, quam in optime commisti lapidis temperamento consistit.

Qua vero *industria*, & quo ingenio & natura *contra ignis tormenta*, *aluminosum hoc viscus*, adeo inseparabili modo & vinculo *societur*, uti terminos imbecillitatis ingenii nostri longe excedit, ita quoque sapientis non est, verbis illa longe petitis explicare.

Asbestum autem, sive Amiantum hunc *in igne durare*, & citra ullum nocumentum incorruptum perseverare, frequenti experimento comperi. Insignem tamen hoc loco errorem præterire non possum, dum nonnulli, qui aut lapidem nunquam viderunt, aut Auctores de Amianto scribentes non intellexerunt, putarunt lapidem hunc igni sine ullo addito, perpetuo inflammari; ita Camillus Leonardus l. de lapid. *Asbestus ferrei coloris lapis est, quem Arcadia & Arabia producit.* Asbestus *dicitur*, *id est*, *inextinguibilis*, *quoniam accensus perpetuo retinet flammam sine aliquo liquore.* In qua narratione duplicem errorem commisit; dum linguæ Græcæ ignarus ἄσβεστον, id est, *incombustibile* pro *inextinguibile* interpretatus est; deinde asbestum igni admotum, inflammari in perpetuam lucem, nulla alterius rei inflammabilis additione putavit; quod quàm falsum sit, experientia me quotidiana docet, dum effectus asbesti in meo Museo singulis fere diebus, advenis demonstrantur. Nisi enim oleum accesserit ellychnio, omnem in eo inflammando operam perdes. In eundem errorem incidit *Dionysius Afer*, in suo de Situ orbis poëmate: *Asbestum Arcadiæ* inflammabilem facit hisce verbis:

Camillus Leonardus.

Asbestus sine oleo per se non est inflammabilis.

Dionys. Afer.

Hic nasci lapidem, qui tacto accensus ab igne
Extingui renuit, quem Graii nomine vero
Ἄσβεστον memorant, ferri nitet ille colore.

Habuit hæc sententia complures rerum ignaros & inexpertes, sectatores. Sed jam ad institutum.

Meritò itaque cunctorum Philosophorum ingenia summopere vexat mira hujus lapidis proprietas, dum concipere non possunt, in rerum natura *mixtum* aliquod *dari* posse *ab omni ignis violentia immune.* Ego relictis aliorum sententiis, quid mihi in mentem venerit, circa admirandam hujus lapidis virtutem & proprietatem, paucis exponam.

Asbestus vitriariæ fornaci impositus incorruptus ab igne extrahitur.

Experientia me docuit, frustum hujus lapidis vitriariæ fornaci inditum, semper incorruptum extractum esse, quæ *mira ad ignis violentiam reprimendam contumacia* necessario constitui debet, ex rebus igni quam maxime contrariis, quæ in tribus consistere videntur. Primum est ipsa *materia*, quæ uti *lenta*, *crassa*, & viscida humiditate à natura instructa est, ita quoque ab ignis actuosissima natura non facile consumi potest. Alterum est, quod dicta materia *inexhalabilis* sit, & ut ita dicam inevaporabilis; experientia siquidem constat, tanto materiam aliquam igni magis resistere, quanto evaporationibus minus obnoxia; & contra, tanto facilius ab igne corripi consumique, quanto in vapores & halitus magis resolubilis est. Tertium est, ipsius *materiæ sinceritas*, nulla alterius heterogeneæ rei miscella adulteratæ, ut proinde puræ homogeneæ naturæ corpus fateri necesse sit; & vel inde patet, quod cum ignis potissimum heterogenea disgregare, homogenea vero congregare, teste *Aristotele*, proprium sit; In *Asbesto*, vero omnes partes sine alterius mistura homogeneæ sint, facile inde colligitur, maxima eum ad igni resistendum potentia & efficacia pollere; & patet in nonnullis aliis rebus, uti supra docuimus, videlicet in *auro*, *adamante*, *selenite*, quin & omnibus saxis & metallis, quæ quamvis igni vehementer resistant, difficulter tamen vel in liquorem, calcem, vel similem à priori differentem formam Chymica arte reduci possunt; & si resolvuntur, minime tamen solidam, qua prius constabant, substantiam remanere videmus; quod tamen in *Asbesto* nullum locum habet: hunc enim si vel anno integro in fornacum ignibus torseris, semper tibi extractus, nulla formæ suæ facta alteratione, integer & sincerus spectabitur; unde lapidis *Asbesti* talem damus *definitionem*, seu potius descriptionem, qua ab omnibus aliis fossilibus essentialiter distinguitur.

Incombustibilitas Asbesti unde?

Aristotel.

Quæ igni resistant.

Asbestus lapis est fibrosus alumini schisto haud absimilis, lenta & crassa viscíditate, seu lenta & viscida crassitie constans, ob omnium partium homogeneum contextum in vaporem resolvi nescius, solus ab omnium actuosissima ignis natura immunis & incombustibilis. Dixi *Alumini scissili haud absimilis*, tametsi ab eo differat & mollitie & fibrarum dispositione, quas non secus ac in ligno quodam dispositas habet, totusque videtur ex iis constare, ita ut multi decepti exteriori forma, lignum putaverint; nonnulli quoque Gnathones eum imperitæ plebi, & superstitiosis muliercúlis pro ligno *S. Crucis*, teste *Mercuriale*, vendiderunt. Alumen quoque nonnihil in resistendo igni *asbesto* simile habere, ex historia Romana patet, qui linteis alumine illitis domos ab igne immunes in incendiis conservasse feruntur. quod si de alumine ordinario intelligitur, experientiæ uti contrarium reperi, ita falsum existimo; si vero de vero *alumine fossili*, seu *asbesto* dicatur, id veritati maxime consentaneum arbitror.

Definitio Asbesti.

Asbestus formam ligni exprimit.

Mercurialis.

Nam in Vita *Sancti Georgii* legimus, cum Tyranni eum ad ignem condemnassent, vererentur autem ne Christiani immunitatem ejus ab igne miraculo attribuerent, *asbestinis filis* eum intra ignem obvolvisse, ut hoc pacto consumpto corpore involucrum remanens Christianis in majus opprobrium cederet; sed DEO, in cujus potestate jura leges-

Historia mira.

Sect. III. legesque naturæ positæ sunt, aliter visum fuit: siquidem *asbestum* ex se & sua natura incombustibile, *consumptum* fuit, sanctus vero DEI martyr, totus integer, ne quidem læso ab igne capillo elapsus immensam DEI potentiam, animarum lucro, per hoc miraculum tam insolitum manifestavit.

An lucerna asbesti ope fieri possit, perpetuo ardens.

Quæritur Secundò, *An lucerna quæpiam confici possit, asbestini ellychnii subsidio, quæ perpetuam* & nullo unquam ævo interituram *flammam ederet?* Magnam hic digladiantium Auctorum concertationem inspicio. Sunt qui mordicus & olim fuisse, & in hunc usque diem hujusmodi lucernas fieri posse contendunt. Alii contrà magno argumentorum pondere, contrariam tuentur opinionem. Prioris sententiæ Auctores innumeras historias de Lucernis perpetuo igne fulgentibus adducunt, miraque tradunt, de lucernis veterum Ægyptiorum perpetuo ardentibus: de Lucerna *Tulliolæ* filiæ *Ciceronis*, sedente *Paulo III.* in sepulchro adhuc ardente detecta, quæ tamen vel ad primum aëris extrinseci odorem extincta fuit: de *Callimachi* lucerna aurea in Fano *Minervæ* posita, integro anno ardente, nulla imbrium ventorumque vi extinguibili. De simili lucerna *Olibii* refert *Bernardinus Scardeonius de Antiquit. Patavinis*: *Porta* de Lucerna perpetuo ardente Nisi de Neapoli vicina: De Lucerna *Pallantis Volaterranus*. Aliosque innumeros Auctores qui de veterum lucernis perpetuo igne lucentibus scripserunt, vide apud *Fortunium Licetum*, libro *de lucernis veterum*; qui totus in eo est, ut Mundo ignis perpetui inventionem persuadeat. Utrum itaque lucerna ope asbestini ellychnii, aut aliquo alio liquore concinnari possit, modo aperiam.

Lucernarum perpetuo ardentium enarratio.

Bernard. Scardeon.

Joh. Bapt. Porta.

Fortun. Licetus.

Tripliciter considerari potest *lucerna perpetuo ardens*. Primò, in quantum DEO *miraculose* operante in perpetuum ardere potest, uti habetur in vita *Sylvestri I.* Pont. de Lucernis perpetuis in Baptisterio *Constantini* dispositis; & altera lucerna Antiochiæ Syriæ urbe posita, de qua *Nicephorus* narrat supra Ecclesiæ portam perpetuo luxisse. De hujusmodi miraculosis lucernis cum vires naturæ superent, nihil dicimus. Secundo modo considerari possunt, prout lucerna aliqua assignari potest, quæ *multo tempore* duret, & de hac quoque non est controversia, cum id fieri posse, nullum sit dubium. Tertium, Utrum *verè & propriè* Lucerna perpetuæ & nunquam interituræ flammæ ope Asbesti, aut alterius cujuspiam rei confici possit? hic Rhodus, hic Saltus; & de hac utpote loco opportuno hic nonnihil disserendum existimavi.

Lucerna à Constantino posita.

Ad ignem itaque perpetuo constituendum plurima debent concurrere consideratione dignissima.

Quæ necessaria sint ad lucernam perpetuam.

Primò, ut *ellychnium* in lucernis sit incorruptibile; & *oleum*, quo fovetur, durabile & irresolubile. Secundò, ut oleum vel quicunque inflammabilis liquor ita sit constitutus, ut tantum semper novi acquirat liquoris, quantum exhalatione evanuit; fiatque perpetuo liquoris consumpti, & de novo advenientis perpetua περικύκλωσις. Tertiò, ut lucerna ita sit ab externo *aëre* defensa, ut ne minimum quid cum eo commercii habeat aër; quod quam difficile sit, quis nescit? Hisce consideratis & expensis

Cur Lucerna ardens perpetuo, fieri non possit.

Dico primò, *fieri non posse ut hujusmodi lucerna conficiatur*. Et quod ad primum quidem attinet, licet *ellychnium asbestinum* sit *incombustibile*, nec ullo modo ab igne consumi possit, uti experimento supra adducto constat; quia tamen istiusmodi ellychnium *liquorem* sibi in omnibus *similem*, id est, inconsumptibilem requirit, hic autem à nemine hucusque inventus sit; totum merito Lucernæ perpetuæ ruit artificium.

Ad secundum dico, *nullo humani ingenii artificio liquorem parari posse qui inexhalabilis*, ut ita dicam, *sit*, & semper flamma in eum perpetuo agente tandem non consumatur; quemadmodum fieri sine miraculo non potest *hominem* sine ullo *nutrimento* perpetuo vivere; sunt enim hæc ita à natura connexa, ut à se invicem separari nequeant. Ubicunque enim est *ignis* & *humidum*, ibi hoc in vaporem aut halitum attenuari necesse est; ubicunque autem exhalatio aut evaporatio, ibi rem, ex qua exspirat, cum tempore consumi pariter necesse est; efficere autem, ut res quæpiam ad ignei caloris præsentiam activitatemque non consumatur, neque evaporet, id uti idem est, ac necessariis operationibus naturæ frænum injicere, ita quoque, non nisi Conditori omnium DEO competit.

Flamma in vitro clausa conservari non potest.

Ad tertium dico, Flammam perpetuam conservare in vase vitreo undiquaque clauso, omnibus Naturæ principiis esse contrarium. Cùm flamma *non oleum duntaxat, sed & aërem vasi inexistentem* depascat: cumque ex suppositione ingredi alius non possit, fieri non potest, ut depasto aëre, alio non succedente flamma duret; & experientiâ ita manifestum facit, ut de eo dubitare nemo possit: neque opus est, allegare hoc loco ob metum vacui durare debere flammam: quis enim nescit, potius vas ruptum iri, quam ut tantum inconveniens Natura toleret, & patet ex in præcedentibus adducto, *de ferrei vasis ruptura ob metum vacui*, experimento. Natura sane jurium suorum adeo tenax est, ut artifici in hujusmodi machinis arte conficiendis inexorabilem se præbeat, ne homini concessisse videatur quod ipsa sibi soli reservavit. *Frustraneus* est igitur omnis *in perpetui ignis lucerna constituenda* humanæ industriæ *labor*.

Objectiones.

Sed objicies mihi: Quod factum fuit, id quoque in hunc usque diem fieri potest: Sed *ex historiis habemus*, *hujusmodi lucernas inventas fuisse* perpetuâ flammâ instructas;

Ergo

Cap. I. ergo per humani ingenii conatum illæ eædem & hodie confici poterunt.

Responsio ad objectionem. Respondeo primò, *non omnia vera esse quæ Auctores*, vel ad admirationem in hominibus concitandam, vel ad propagandam tam inusitatæ rei memoriam, de hujusmodi lucernis non tam *tradiderunt*, quàm finxerunt. Quæ ut ostendam, dico primò; vel hujusmodi lucernas Divina arte, & *per miraculum* constructas fuisse, de quibus non loquimur: Cum DEO nihil facilius sit, quam ignem sine nutrimento, nulla ellychnii additione, in perpetuum, solo voluntatis suæ nutu, conservare. Dico secundò, Quod, quemadmodum *nullam* prorsus *de Lucernis hujusmodi in* veterum Romanorum *sepulchris inventis veram* & authenticam *relationem* habemus: ita quoque multa præsertim superstitiosis fossoribus accidere potuerunt, ex quibus falsum suæ assertionis argumentum desumpserint.

Objectiones & Responsa. Sed dices, *vivam* in sepulchris *flammam viderunt*. Concedo; verum *non perpetuo* in lucernis *ardentem*, sed ex putrilaginoso aëre multorum annorum centuriis clauso, vel primo introeuntium halitu, aut etiam extrinseci aëris subeuntis accessu, antiperistatica quadam virtute derepentè succensam. Ita testantur quotquot in subterraneis veterum monumentis indagandis, aut thesauris effodiendis operam dant fossores, qui à me de hoc *spectro* examinati, semper in noviter detectis cryptis sepulchrisque flammas similes se conspexisse contestati sunt. Et egomet non semel in cœmeteriis, quam Romam subterraneam vocant, experientiâ didici, eos videlicet qui abdita & undique immemorabili tempore clausa veterum sacella, per exiguum foramen, sudore madidi, ingrediuntur, veluti flammulas quasdam seu *luculas* ex capite *adinstar fatuorum ignium*, emittere; & quotidiana experientia in cœmeteriis loco aprico expositis, sat superque docet, non sine simplicium superstitione, qui hujusmodi flammulas spectantes, hominum ibidem terræ mandatorum *animas* esse sibi perperam imaginantur. *Cur ignis fatuus in cœmeteriis appareat.* Accedit & huic non absimile *ludibrium*; quòd quemadmodum in obscuris & caliginosis locis subterrestribus, vel minimum quid, ex externi luminis admissione aut tædæ illustratione, luci reflectendæ aptum fulget: ita quoque facilè vel ex *vitri* quodam fragmento *lux reflexa*, vel *noctiluca* quadam *materia* (sive illud lignum, sive os putridum, sive vermis, aut quodlibet aliud insectum nativa luce fulgens fuerit) admiratione attonitos facile decipere valuerit.

Objectiones & Responsa. Sed objiciunt hoc loco, vivam se flammam spectasse. Concedo; sed non perpetuo igne lucentem. Instant, *Lucernas se* eodem in loco *reperisse*. Concedo & hoc: Sed non nisi pulveribus oppletas. Addunt, *fumidas* adhuc se vidisse lucernas. Concedo totum; *sed sine* ullo *ellychnio*; *fumus* enim, quem falsa imaginatione viderunt, potuit esse vel ipsius tædæ, vel ipsius hominis halitus, qui in crasso & putri aëre condensatus, oculis facilè illudere potuit.

Dico tertiò, *Lucernas perpetuo ardentes*, quibus veteres Ægyptii, Græci & Romani usi leguntur, semper *Scriptoribus* judicio pollentibus *suspectas fuisse*; cum nemo nesciat, quanta semper ad memoriam de mirabilibus à se inventis, ad posteros perpetuandam, finxerint, quantis commentis, quot quantisque mendaciis ea texerint. *Prudentes Scriptores lucernas ardentes non crediderunt.* Accedit, quod *humani generis hostis* ad fovendas in eorum animis conceptas superstitiones, in omnibus eorum oraculis & sacrificiis semper se immiscuerit, nec non multis variisque modis illuserit; aut quod *Delrius* noster *Delrius.* putat, magica arte, uti *Memnonis* statuam, ita & lucernas perpetuo igne flagrantes confecisse; cum diabolo nil facilius fuerit quàm lucernis hujusmodi novam semper & novam materiam sive veram sive apparentem subministrare. De quibus vide quàm uberrimè in *Oedipo Ægyptiaco*, *Tom.* 2. *parte* 2. *Tractatu de Magia hieroglyphica*, actum. item *ultimum tertii Tomi caput*, *de Lucernis Ægyptiacis*. Si enim ignis perpetui munere in lucernis fruebantur Romani, cur tot *Vestalium Virginum ad ignem conservandum* destinatarum, gregibus utebantur?

Argumenta quibus ignis perpetuus eluditur. Non nescio, multos summopere desiderare causam aliquam Physicam perpetui hujus ignis adinvenire & assignare. Non desunt qui putent hujusmodi lucernas tam diu perseverasse, eo quod *fumi* è re combustibili ignis virtute actioneque *exhalantes*, iterum densari cogique possint in liquorem denuo inflammabilem, *circulatione perpetua*, quod supra *confutavimus*. Quidam cum *Francisco* *Fr. Citesius.* *Citesio* putant, in hisce lucernis fuisse *ellychnium* ex amianto, & *oleum* arte Chymica è metallicis eductum. *Variæ opiniones quibus lucernas perpetuo ardentes fieri potuerint.* Nonnulli existimant, lucernas *auro* in pinguedinis liquorem, arte *soluto* diutissimè ardentes fovisse, in sinu terræ aëre per occultos meatus subeunte ventilatum. *Libavius* opinatur, habuisse pulveres *Libavius.* & ramenta *lapidis gagatis*; super quem semper destillans aquæ guttula, vel aqueus vapor flammam perpetuo excitaret, excitatamque conservaret. Alchymistæ, uti sibi semper de *lapide* suo *Philosophorum* ridicula fingunt somnia, ita quoque ejus ope, lucernas perpetuo igne foveri posse existimant. Verum uti lapis istiusmodi in rerum natura non fuit unquam, ita quoque vanum irritumque fusiores de eo sermones movere judico.

Nec quicquam lucerna illa *Olibii* probat, quam ad stabiliendam sententiam tantopere exaltant ob epigraphen ei incisam, his verbis:

Sect. III.

Plutoni sacrum munus ne attingite fures,
Ignotum est vobis, hoc quod in orbe latet.
Namque elementa gravi clausit congesta labore,
Vase sub hoc modico maximus Olybius.
Adsit fœcundo custos sibi copia cornu,
Ne tanti pretium depereat laticis.

Scardeonius.

Sed quæ *Scardeonius* tam scite de lucerna *Olybii* Patavii inventa refert, non de perpetua luce, qua flagrabat, sed de liquore illo, omnia in aurum convertente, si fas sit dicere, intelligenda sunt. Quis nescit *veteres* lepidi ingenii homines *complura* hujusmodi *ad* posteris solenni sane versutia *illudendum*, similia abditis *monumentis inscripsisse.*

Quæ cum ita sint quæritur saltem, *utrum arte humana lucerna aliqua perpetuo igne flagrans construi poßit?* Fateor me multum quidem temporis in hac speculatione consumpsisse, sed nil unquam ad gustum reperire potuisse. *Illis* potissimum *subscripsi*, *qui ex asbestino & ellychnio & oleo rem conficiendam putarent.* Si enim *ex Asbesto oleum* extraheretur, utique illud ejusdem cum lapide virtutis, & consequenter *incorruptibile* foret, unde id asbestino ellychnio accensum perpetuò duraret: cum enim in vapores resolvi non possit, id in perpetuum æquo se tenore ad ellychnium incombustibile haberet. Unde conclusi, *si quis ex Asbesto* mihi *oleum extrahere posset*, illi haud dubie perpetui luminis inventum pollicerer. Unde statim cum peritioribus *Chymicis* de possibilitate rei transegi; imò materiam asbestinam ad tentandum subministravi; qui tandem omni diligentiâ adhibitâ *nihil* se *profecisse* sincerè confessi sunt adeò enim oleum illud concentrarum reperere, ut potius tota substantia perire malit quàm ut illud se à suo subjecto separari permittat. Quidquid enim ex eo extrahi potuit, vel *aqua* fuit, nullo modo igni concipiendo apta, vel *materia* quidem viscosa, sed ita *densa*, lenta & senta, ut ea nec ullo igne liquefieri, multo minus inflammari potuerit. Addiderunt, *oleum*, quod *talci* vocant, similis esse pertinaciæ, & proinde, quod passim mollitiei muliercularum servit, oleum quidem vocari, sed non esse; cum illo ellychnium imbutum nunquam flammam concipiat, ac proinde nil aliud quam phlegma esse Chymica arte à talco separatum.

Oleum ex asbesto extrahi si posset, illud foret luminis perpetui nutrimentum.

Varii construendarum lucernarum perpetuo lumine ardentium modi.

Ne omnino in nihilum redegisse videamur Lucernarum Veterum constructionem, hoc loco nonnullorum Auctorum *modos* & industrias *quibus hujusmodi lucernas fieri posse cogitarunt*, adducemus; una simul examinaturi, *utrum successus aliquis* ex præscriptis experimentis *sperandus* sit.

Varia artificia quibus ardentes lucernas fieri posse putarunt.

Modus Primus,

Sed erroneus, de igne perpetuo conficiendo.

Joannes Baptista Porta sic Lucernam perpetuo ardentem fieri posse, existimavit. *Notum est*, inquit, *omnibus*, *omnium mirabilium in hoc mundo causam esse vacui metum*, *& potius Mundi machinam disrumpi, quam illud Natura admittat. Unde si flamma vitro clausa fuerit, spiramentis omnibus interclusis, quæ si vel momento duraverit, nil obstat, quominus perpetuò duratura sit. Sed quando* in vitro clauso accendatur flamma, *hoc opus*, *hic labor est*; *liquor substantiæ tenuissimæ sit oportet*, *& minimæ evaparationis; unde si clausa vitro flamma introducitur*, *quod* ustoriis speculis *facile fieri potest, illa permanebit.* Ita *Porta*: Sed melius dixisset, *Vitrum* potius, quam *Mundum* ruptum iri. Accedit, *Lucernam in concluso aëre* subito *extinctum iri*, & experimentum docet; si *candelam inverso scypho* subdideris, ut proinde evanida sit omnis vaporis in novum fomentum resolutio, cum *flamma* non tam *in* oleum quam *fuliginem* convertatur. Sed quia hujusmodi machinamentum suprà confutavimus, ei diutius non inhærebimus.

Joh. Bapt. Porta.

Modus Secundus.

Trithemii, *sed erroneus.*

Bartholomæus Korndorferus Chymicus hoc pacto putat lucernam perpetuam condi posse; auctoremque hujus *Trithemium* facit. Primò miscet *sulphuris*, & *aluminis* calcinati 4 uncias, quibus in sublime actis flores conficit. Florum sextantem cum semiuncia jungit *Boraci* Crystallino Veneto, quibus in vitrea concha contritis affundit *spiritum vini* quater rectificatum, & facta digestione, abstracto illo, novum reponit, idque bis, ter, quater repetit, donec sulphur in ærea lamina candefacta sine fumo instar ceræ liquescat; atque hoc *pabulum lucernæ perpetuæ* esse dicit. Postea adornandum & *ellychnium* est hac arte: *Asbesti* lapidis *filamenta* longitudine fere digiti auricularis, crassitie verò media colligantur serico albo, factum indè *ellychnium* in vitro Veneto seu alimento prius purgato conspergitur, tumulaturque & in arena calente horis 24 decoquitur, ebulliente semper sulphure. Inunctum delibutumque sic ellychnium disponitur in concha vitrea, ut emineat paululum; aggeritur sulphur præparatum, concha in arenam calentem infertur, ut liquescat sulphur & comprehendat ellychnium. Dicunt *hoc accensum jugi flamma arsurum.*

Barthol. Korndorferus.

Mixtura & compositio Trithemii.

Si itaque singula hujus experimenti ingredientia ad incudem revocemus, inveniemus, nulla prorsus ratione ea consistere posse. Quis enim nescit, *omnia mineralia*, cujusmodi sunt sulphur, sal, alumen, borax, quin & quinta essentia vini, *inflammata* tandem *humido pingui* intra ea latente *depasto extinctum iri*; cum dicta omnia uti ex

Nullum minerale ex se & sua natura aptum est lucernæ perpetuæ efficiendæ.

Cap. I. ex se & sua natura corruptibilia sunt, ita quoque perpetuam flammæ depascentis consummantisque durationem sustinere nequeunt. Neque urgeant hi nescio quam *circulationem*, cum id *quod per flammam consumitur*, hoc ipso *circulationis* omnis sit *incapax*: neque circulatio liquorum in Chymicis vasis facta, iis quicquam subsidii confert; cum *aliud* sit *circulatio liquorum* in pelicano peracta, alia circulatio pinguis in lucerna per ignem, uti ipsi putant, circulati in idem reditus, qui uti supra diximus, nunquam desideratum rei successum præstabit; cum *omne* quod *genitum & corruptibile* est, æternum esse nequeat.

MODUS TERTIUS

Libavii *aliorumque*.

Fucus Libavii.

LIbavius hoc pacto putat fieri posse ardentem lucernam, si asbestum ex *Alarbo* accendas, id enim perpetuo ardebit; sed quid sit hoc Alarbum monstri, nullibi reperire licuit; ita faciunt *fanatici* illi *impostores*, qui ut experimenta sua veritati similiora faciant, specie quadam exotici nominis, quæ tamen in rerum natura non existit, assumpta, simplicioribus ingeniis fucum faciunt.

Sunt & alii, qui *lapidem* solo *sputo inflammare* se posse dicunt, exinde perpetuæ lucis rationem pudenda jactantia venditant. Verùm cum de hoc lapide alibi in nostris Operibus, & in hoc Volumine suo loco fusius simus disceptaturi, hisce non immorabor amplius.

CONSECTARIUM.

EX dictis patet, *vanam esse* frustraneamque omnem *in perpetuo ardentibus lucernis construendis* humani ingenii *industriam*, *neque unquam similem lucernam* in rerum natura *extitisse*, is solus nescire poterit, qui fundamenta Naturæ efficacissimamque *ignei elementi* omnia destruentis potestatem ignorârit; quicquid doctissimus *Licetus* contra scribat: putat enim, & totus est in eo demonstrando, *Ellychnium* asbestinum *oleo asbestino imbutum* dari posse, quod ad æqualitatem igni resistat, id est, quæ æqualem haberent virium proportionem ad igni resistendum, ita ut ignis nullo modo ea superare valeat; quod de asbestino lino verum esse, libenter concedo, de *oleo* vero id dici posse, ob rationes supra allatas, pernego; cum eadem ratione hæc se habeant ad invicem sicuti *motus perpetuus* pure artificiosus, ad res motionis perpetuæ effectrices.

Licetus.

Uti motus perpetuus *pure* artificialis fieri non potest, *ita nec ignis perpetuus.*

Dicunt enim, multi, Si *rota* quædam confici posset, cujus ope per antliam tantum aquæ supra elevaretur, quantum ad rotam vertendam sufficeret, ita ut ad rotam vertendam, quantum aquæ adscenderet, tantum sub æqualitate proportionis ad rotam vertendam defflueret, motum perpetuum hunc futurum, neminem dubitare debere.

Consect. Ego vero experientiâ doctus ductusque, dico, tantum abesse, ut hinc motus perpetuus, ut potius *perpetuam stabilitatem* inde consequi, necesse sit. & ratio omni legitime philosophanti patet: cum enim omnes *actiones naturales* in victoria, qua unum alterum expugnant, consistant, fieri non potest, ibi actionem motus causari posse, ubi sub æqualitate virium, non dicam, certatur, sed vere & realiter non motus, sed quies consequatur, uti & ex *æquiponderatione aquarum* in canalibus, quem vulgo *livello* vocant, clarissime patet, & fusius nos alibi demonstravimus. Pari pacto dico, talem æqualitatem proportionis virium in agendo & resistendo in perpetuis lucernis impossibilem fuisse, cum æqualitas ista tantum abest ut flammam perpetuare possit, ut potius simul ac ad ipsam æqualitatem pervenerint, ipsa flamma veluti hujus æqualitatis impatiens, suapte sponte extinguatur.

Vanam itaque *esse lucernarum perpetuo* igne *ardentium persuasionem* dicimus. Si enim aliquando visæ sunt, non aliud fuisse, quam aut *illusionem Cacodæmonum*, *aut sensuum* deceptionem. Nec credimus *Trithemio*, talia technasmata Mundo conanti exhibere; verum cum ejusdem cum præcedentibus farinæ sint, omittimus. Si enim *flammæ istiusmodi vim inesse* putet, ea illi inerit, non conditione materiæ, ut plerique arbitrantur, sed *ex gradu mistionis* compositionisque ingredientium; qui *gradus* uti *necdum* est à quoquam Philosophorum *explicatus*, ita adhuc in profunda & inaccessa latet Naturæ majestate reconditus.

Trithem.

Ex illusione *fossorum* ignis perpetui fabula *originem* duxit.

Quod insuper *ars* hæc *efficiendi oleum invincibile ab igne*, *incognita* fuerit *antiquis*, præter argumenta dêmonstrantia, eam esse impossibilem, ostendi potest eo quod procul dubio inveniretur aliquis, qui de illa mentionem faceret; & tamen nemo est, qui de illa loquatur. Ævo *Plutarchi* certe non debebat esse deperdita, si unquam in Mundo fuit; quia nondum inundaverant Europam Barbari, & florebat in summo Romanum imperium, & consequenter omnes artes; & ipse, qui tantâ sapientia pollere visus est, & valde curiosus investigator rerum fuit, quampiam saltem notitiam ejus habuisset; quid ergo tantopere *miratur* ipse, quasdam *lampades durasse annos integros absque appositione olei*, conaturque reperire diversas rationes, quum posset habere in promptu ab hac arte? Quomodo *Aristoteles* & ipse qui vixit dum in Græcia florebant omnes artes, agens frequenter de igne, deque nutritione suaque conservatione, nunquam de proposito mentionem fecit? Quomodo *Plinius*, curiosissimus & diligentissimus, tractans in *Cap. 56. lib. 7.* de inventoribus artium & rerum admodum vulgarium, ut etiam permiscendi aquam cum vino, non fecisset mentionem de inventoribus hujus artis

Plutarchus.

Aristoteles *non facit mentionem ignis perpetui.*

Plinius.

Sect. III. *S. Augustinus.*

tis adeo mirabilis? Quomodo *S. Augustinus* qui vixit ævo quo memoria hujus artis extincta esse non poterat, agens de *lucernis istis*, non ad aliam *artem* quàm *ad dæmoniacam* illas *pertinere* dicit? Quomodo Sacerdotes illi, qui dicebant annum integrum servari suas lucernas absque adjectu olei, referebant hoc ad admirabile quid, si aderat ars illa æternum conservandi? & cur non hujusmodi perpetuâ potius quàm annuâ illâ utebantur?

Atque ex hisce luce meridianâ clarius est, hanc *perpetuam* ardentium *lucernarum* traditionem, purum putum *figmentum* esse, & à monimentorum fossoribus, vel illusione diabolica, vel phantasiæ propriæ persuasione, vel denique, ut magnum quid se detexisse dici posset, nimium credulæ plebi divulgatum; atque adeo *totam posteritatem* in concatenatos errores traxerint, adeò ut in *sapientum* quoque Philosophorum cathedris plausum meruerint.

Diximus itaque, *lucernas arte humana perpetuo* igne *lucentes confici minimè posse*, rationesque adeo irrefragabiles sunt, ut nemo iis contradicere jure possit.

Quæritur itaque, *utrum non aliquo alio modo lucernæ hujusmodi*, quo naturale artificiali junctum, desideratum effectum attingat, *construi possint*? Respondeo, quod ita. Ut verò assertio rectè percipiatur, dico, quod quemadmodum *motus perpetuus* dupliciter considerari potest, *pure artificialis*, & *mixtus*, id est, ex naturali principio & artificiali compositus; ita & *ignem perpetuum* considerari posse; scilicet *pure naturalem*, & ex naturali & artificiali *compositum*. Quemadmodum igitur purè artificiale perpetuo mobile in rerum natura dari non potest, ita neque ignis perpetuus, cujus rationes paulo ante ostendimus. *Compositum* verò *motum perpetuum ex naturali & artificioso compositum*, *uti & ignem perpetuum dari posse*, nulli dubium esse debet. Quod hoc experimento doceo,

Exper. Quomodo ignis perpetuus fieri possit, & lucernæ perpetuo ardentes.

EXPERIMENTUM
Ignis perpetui.

Si quis invenerit locum seu mineram aut *venam*, *in qua* bitumen, aut quilibet alius *liquor inflammabilis*, veluti ex naturali matrice, *perpetuo scaturiat*, cujusmodi in nullis non regionibus reperiuntur, uti in *Primo Tomo lib.* V. de bituminosis locis ostendimus.



Dico, hujus ope quempiam *ignem perpetuum* fovere posse, hoc artificio: In loco quodam apto, ubi lucernam perpetuo igne flagrare vis, ponatur *vas* quoddam sive vitreum, sive terreum, aut ex metallo conflatum *cylindraceæ figuræ diametro palmari*, ut in Figura *litera* A demonstrat: Intra hoc vas *ellychnium ex lino asbestino* confectum, quod filo ferreo in circellum contorto, sustineatur, & circulo *subereo*, quod ferreum filum, ne una cum ellychnio demergatur, sustentatum, liquori semper supernatet. Hoc peracto, intra venam seu matricem, aliud *vas* N. disponatur, quod bitumen sive petroleum aut naphtham ibidem scaturientem intra sese recipiat; ex hujus verò vasis fundo *canalis plumbeus* L M N. aut ex alia materia, quod oleum contineat, confectus, usque ad *vas* A. lychno instructum deducatur, ita ut extremum orificium per labra vasis continuo

continuo

Cap. I. tinuo intra distillet; & habebis *lucernam perpetuo ardentem*.

Cum enim *oleum* nunquam deficiat, sed semper novum novumque fomentum per canalem lucernæ suppeditetur; *Ellychnium* quoque asbestinum ex se & sua natura inconsumptibile sit, *lucerna* itaque hoc pacto *perpetuo* igne *lucebit*.

Ne verò alicui hoc novum videatur, is sciat, veteres *Ægyptiorum lucernas*, quas *in sacris cryptis adytisque deorum* tenebant *perpetuo igne ardentes*, dicto ingenio adornatas fuisse. Atque hoc ita esse, expressis verbis docet *Sciangia* Auctor Arabs, in sua de Memorabilibus Ægypti historia:

Sciangia.

Fuit autem in Ægypto campus, cujus fossæ plenæ picis & liquidi bituminis; unde Philosophi vim naturæ cognoscentes, constituebant canales quosdam ex hujusmodi locis usque ad cryptas subterraneas, in quibus lucernam ponebant, quæ conjungebatur cum canalibus memoratis; lucerna verò habebat filum ex lino quod igne comburi non potest, & hoc pacto lucerna *semel accensa* perpetuo ardebat, *ob perpetuum bituminis affluxum, & ob filum lini incombustibile.* Verùm qui plura de hoc argumento desiderat, is legat *Oedipi Ægyptiaci, Tomi* II. *c.* 3. *Syntag.* XX. ubi quæ circa *lucernas Veterum* desiderari possunt, tractata reperiet.

Ægyptii quomodo faciebant lucernas perpetuo ardentes.

CAPUT II.

De præparatione lini Asbestini *in ordine ad telas contexendas, & chartam conficiendam.*

Cap. II. TElas fuisse Veteribus usitatas *ab omni ignis tormento innoxias*, veterum monumenta docent, neque hodierna die desunt, quamvis *rarissimi hujus artis periti*, *qui* sane ingenti lucro hujusmodi lanuginosum *lapidem filare & in carbasa texere norunt*, cujusmodi in nostro Museo spectanda exhibemus.

Quæritur itaque, *quomodo* id fiat? Certè ut id inter maxima arcana Naturæ non infimum locum obtinet, ita quoque sub summo secreto tenendum, & *oretenus communicandum Regibus & Principibus*, ne quod nullo non tempore in tanta æstimatione fuit, id modò omnibus etiam vilissimis hominibus innotescat. Non ignoro, varios artem tentasse quidem variis modis, sed irrito semper labore. Modum tradit *Anselmus Boëtius*, *Libavius*, *Porta*, aliique, sed falsissima narratione decepti, nil præstiterunt; cum iis modis impossibile sit, desideratum effectum consequi.

Textura lini Asbestini *magnum arcanum.*

Anselm. Boëtius. Libavius. Porta.

Quare hoc secreto relicto, ad aliud describendum calamum converto; & est, *quomodo charta ex hujusmodi lapide confici possit*, quæ semper eadem, inter eos, qui reciproco literarum commercio sibi correspondent, durat. Si enim in ea scripserim per literas mentem meam alteri amico dissito, is aperiens literas, ubi sensa mentis meæ perceperit, chartam in ignem projectam, ab omni scripturæ macula emundabit, & in emaculato scripturæ nævo responsum in eadem ad me dabit; quam, ubi respondere necessitas tulerit, chartam in ignem projectam, mundabo, ad amici quæsita respondendum in ea. *Sic* autem *hujusmodi chartam conficies*: In mortario *tundantur* in non exigua quantitate *asbestini lapides*, usquedum nihil aliud quam lanuginosa materia appareat. Hoc præstito, fiat *cribrum* adinstar craticulæ ex filis ferreis, aut, quod melius, cupreis confectum, ita ut fila minimo spatio, quantum fieri potest, inter se distent, eo prorsus modo quo chartarii opifices hodierna die uti solent; deinde lanuginosam *materiam aquæ immissam probe exagita*, exagitatam cribro excipe, succussandoque cribrum in tantum, donec lanuginosa materia in chartæ formam juxta cribri formam diducatur. Nota hic, post *materiam* exagitatam in aqua *sine* ulla *mora cribro excipiendam* esse, si enim vel tantillo tempore exspectaveris, materia utpote mineralis ex insita sibi gravitate statim fundum petet, adeoque non nisi aquam cribro hauries. Diducta itaque materia juxta formam cribri, illam solito filtro aut panno exceptam umbroso loco, donec exsiccetur, expones, & *habebis chartam* in dictos usus paratam.

Charta Asbestina *quomodo fieri possit.*

CAPUT III.

De Electro seu Succino, *vulgo* Ambra.

Cap. III. QUamvis *de natura & proprietate succini*, multa in nostra *Arte Magnetica* consideratione digna tradiderimus, hoc tamen loco ejus naturam fusius demonstrabimus; de hujus nomine variæ sunt opiniones, quas, ne actum agamus, *Lector* apud mineralium rerum scriptores, *Cæsium*, *Agricolam*, *Cæsalpinum*, *Fallopium*, aliosque innumeros consulat. Dicitur itaque *succinum*, eo quod ex *succo* bituminoso in lapideam substantiam indurescat; ἤλεκτρον *Electrum* dicitur, it. ἅρπαξ πτερυγοφόρον, *Agricola* teste, à paleis trahendis sic appellatum; sed & verbum Arabicum كربا *Carabe*, *Abukali* & *Camùs* teste, idem à *paleis* trahendis, nomen obtinuit. *Ambram* quoque dici non nisi impropriè, òb similitudinem & analogiam quandam, quam cum Ambra pretiosi odoris mixto habet. Nobis hoc loco non cum verbis,

Cæsius. Agricola. Cæsalpinus. Fallopius.

Sect. III. bis, sed cum ipsius rei quidditate & essentia, negotium est.

Quid sit succinum. Quæritur primò, *quidnam propriè succinum* sit? Non nescio, nonnullos fuisse ex veteribus, qui *arboris* nescio cujus *lacrymam*, succinum esse censuerint; quod tantum abest ut verum sit, ut potius quotidiana penè experientia, totam hanc sententiam evanidam reddiderit; multo minus ab urina lyncis *Lyncurium* dici posse, existimamus, nisi à similitudine quadam istiusmodi compositi, de quo tamen, quid sit adhuc quæritur, magnis inter Auctores dissidiis agitato. Nos itaque ad *succini*, quo nihil hodie tritius esse potest, naturam enodandam calamum convertamus. Quis enim ignorat, ingenti quotidie copia in Prussiaco Maris Balthici sinu illud colligi, ubi tamen nulla unquam resinifera arbor, nullus lynx, nulla ambra visa fuerunt. Quæ si fuissent, ubique magnam earum omni diligentia & sollicitudine colendarum curam habuissent incolæ, ob ingens, quod illis indè emanare poterat, lucrum. Hoc scimus, Incolas passim illud partim reticulis in hunc finem contextis in recedentis sive refluentis maris foveis piscari, partim etiam in litora ab impetuoso maris aut fluminum impetu Coro flante, appulsum colligi solere. Quæ cum omnia *Agricola* amplissima narratione *l.* 4. *de reb. fossilib. pag.* 233. describat, eò *Lectorem* remittimus; cum nobis hoc unicum constitutum sit, ejus *naturam*, *ortum*, *vires*, *proprietates* hoc loco pro ingenii nostri imbecillitate, explorare.

Quomodo piscentur Borussi succinum.

Agricola.

Nemo itaque imposterum sit, qui *succinum* ex vegetabili natura ortum suum trahere, inconsulta experientia sibi temere persuadeat: sed certo certius existimet velim, illud nihil aliud esse quam *bitumen quoddam terrestre*, quod in subterraneis telluris cuniculis natales suos habeat, per scaturigines à provida natura ibidem constitutas. *Quomodo* autem id *producatur*, paucis aperiam.

Diximus in *Primo Tomo Lib. V.* de bituminosorum locorum venis, & quomodo Natura singula bitumina differentis speciei, unumquodque secundum terreni proprietatem producat. Quibus quidem principiis insistentes, sic Succinum definimus: *Succinum est bitumen subterraneum, ex appropriatæ materiæ terrestris matrice scaturiens, per fundum maris, riparumve, aut fluminis appulsu, mari concreditum, ibique ad littora appulsum innata Solis aërisque siccitate in lapideam substantiam excrescit.* Diximus *subterraneum bitumen* esse; quod, uti & asphaltum, naphtha, petroleum similiaque, suos scaturiginum modos habeat. Qui enim, quæ citato *lib.* 5. *hujus Operis*, de bituminosis locis egimus, ritè perceperit, is haud dubie statim videbit, intima Telluris viscera hujusmodi pinguibus liquoribus abundare, è naturali terræ appropriatæ pinguedine natis; quæ est veluti gluten quoddam mixtorum, omnibus & singulis ad solidam partium connexionem inditum. Distinguitur autem hocce *bitumen* à reliquis paulo ante citatis, specifica quadam differentia, eo quod proprietatem suam nanciscatur ex terrestri quadam materia, sive illa sulphurea rite depurgata, sive ex Gagatis vena, sive ex thurea subterrestris materiæ minera per quam distillat, acquirat; verbo, pro puritate materiæ, per quam defluit, proprietatem suam sumere, vel ipse color, odor, saporque satis demonstrant: qui in candidis, gratissimus; in fulvo, minus gratus; in cinereo, etiam sulphuris adusti odorem refert. Puritas itaq; materiæ, quam perfluit, vires ipsi largitur magis aut minus perfectas. *Definitio succini.*

Habemus itaque *subterranei succini originem*, modò *quomodo indurescat* dicendum est. Cum hujusmodi bitumen ex sua natura, uti omnia oleaginea, leve & aëreum, superiorem aquæ superficiem petat; hinc ex subaqueis locis scaturiens, atque in superficie maris fluctuans, undarum impulsione ad littora devolvitur, ubi sub forma melleæ substantiæ molle adhuc & liquidum subsistit, donec paulatim aëris siccitate lentescens in duram materiem lapidescat. Hoc autem ita sese habere, luculentius comprobemus.

CAPUT IV.

Quomodo Animalcula *diversi generis* in Electri meditullio *sepulchrum suum sortita sint.*

Cap. IV. Diaphanum seu perspicuum *Succinum varia* passim *animalcula exhibere* non solum hodierna docet experientia, sed & veteres naturalium rerum scriptores attestati sunt. Plinius l. 37. c. 3. *Liquidum*, inquit, *primo distillare* succinum *argumento sunt quædam intus translucentia, uti* formicæ, culices, lacertæ*que, quas adhæsisse musteo, non est dubium, & inclusas indurari.*

Plinius.

Quæ *Dioscorides* confirmat. *Brasavolus* in examine gummium, domi, ait se habuisse *succinum*, in quo adeo mirè *formica* integre inesset, ut ne minimum quidem crus desideraretur. Agricola subscribens dictis, *Ex his*, inquit, *fulvum & falernum perspicua sunt plerumque, & in eis interdum translucent* bestiolæ volucres, *uti muscæ, culices, apes: vel* agrestes, *ut formicæ, vermiculi rubri, aranei, lacertæ, viperæ; vel* natantes, *ut pisciculi, aut bestiarum partes, uti alæ muscarum, ova piscium, aut* res inanimatæ, *ut stipites herbarum, folia stirpium; quæ omnia prius in mare involarunt, vel irrepserunt, vel inciderunt; quæ postea præstantissimum illud bitumen, cùm ex terra proflueret in mare, corripuit & in se inclusit, atque sic inclusa simul cum eo in lapidem sunt*

Dioscorid. Brasavolus.

Agricola. Animalcula in succino.

Cap. IV. *sunt mutata.* Ad quæ pulchre sane alludit Martialis lib. 4. Epigram. 32. & 59. & lib. 6. Epigram. 15.

Martialis.

Et latet & lucet Phaëtontide *condita* gutta,
Ut videatur apis *nectare clausa suo.*
Dignum tantorum pretium tulit illa laborum.
Credibile est, ipsam sic voluisse mori.

ALIUD.

Flentibus Heliadum ramis dum vipera *serpit,*
Fluxit in obstantem succina gemma *feram;*
Quæ dum miratur pingui se rore teneri,
Concreto riguit vincta repente gelu.
Nec tibi regali placeas, Cleopatra, sepulcro,
Vipera si tumulo nobiliore jacet.

ALIUD.

Dum Phaëthonteâ formica *vagatur in umbra,*
Implicuit tenuem succina gutta *feram.*
Sic modo, quæ fuerat vitâ contempta manente,
Funeribus facta est nunc pretiosa suis.

Quæ omnia ita sese habere, monstrant in meo Museo varia *succini fragmenta, plena muscis, formicis*, similibusque, imò decas precaria, quam *Rosarium* dicunt, ostenditur, in qua quot succinei globi spectantur, tot differentes muscæ sunt. Misit præteritis annis ad me Serenissimus *Augustus* Dux Brunsvicensis & Lunæburgensis, Princeps omni scientiarum genere, raro exemplo, excultissimus, pro suo in me meaque studia affectu sane singulari, *frustum succini*, dimidio palmo longum, in quo Natura exhibet *lacertulam* ita *integram*, ut nullum in ea membrum sit, quod non luculentissime magna intuentium admiratione, spectetur. *Lector* videat Figuram hîc appositam.

Succini frustum *in musæo Auctoris*, in quo lacerta *spectatur.*

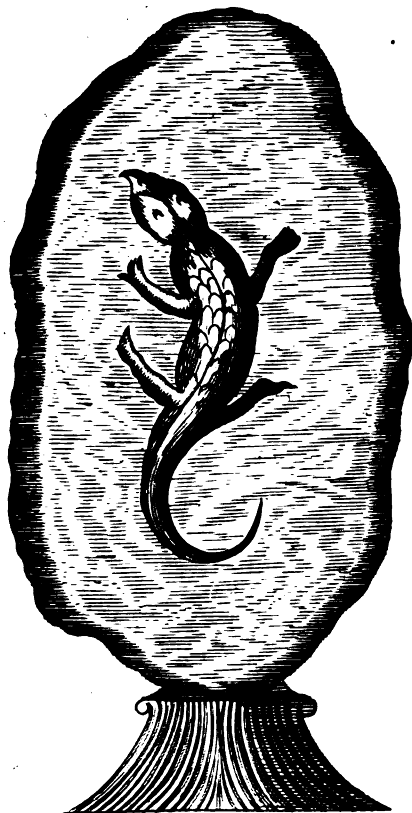
Memini, me olim in Gazophylacio *Francisci Cardinalis Barberini*, simile frustum vidisse, in quo immerito honore *ranula* sibi sepulchrum selegerat.

Quæritur itaque, *quomodo* hujusmodi *animalcula meditullium succini* possideant, quomodo *ingrediantur*; cur in extima superficie non compareant? Et quamvis *Agricola* paulo ante allegatus, aliquo modo rationem assignet; quia tamen curiosis non satisfacit, ego modum paulo luculentius exponam.

Quomodo dicta animalia inviscentur.

Non poterat tumulo nobiliore tegi.

Donum Serenissim. Principis & Ducis *Augusti* Lunæburgensis & Brunsvicensis.



Cum itaque bitumen liquidum adhuc & molle maris fluctibus ad littora devolvatur, fit ut ibidem inter arenas & saxa collectum siccitate aëris lentescat, unde *animalcula* hujusmodi *sapore* & *odore attracta* mox atque illud insederint, simul etiam tenacitate materiæ veluti visco quodam corripiantur, à quo cum se expedire non valeant, interim decumanis maris fluctibus, mobilis adhuc materia, paulatim in globos aut aliam formam subigitur; atque hoc pacto unda & unda trudente materiam animalcula inviscata in meditullium obvoluta secedunt. Atque hanc ego rationem esse, salvo aliorum judicio, *animalculorum in medio Succini* comparentium, esse existimo; quæ deinde arena saxisque obtecta, successu temporis in lapidem, nobili hoc electrico sepulchri monumento honorata indurentur.

Excellentiſſimus & expertiſſimus D. Manfredus Septalius, *hæc mirabilia Naturæ ex Muſeo ſuo deprompta, & quàm exactiſſimè delineata, in ſecunda editione* Mundi Subterranei *poni, & loco opportuno inſeri voluit.*



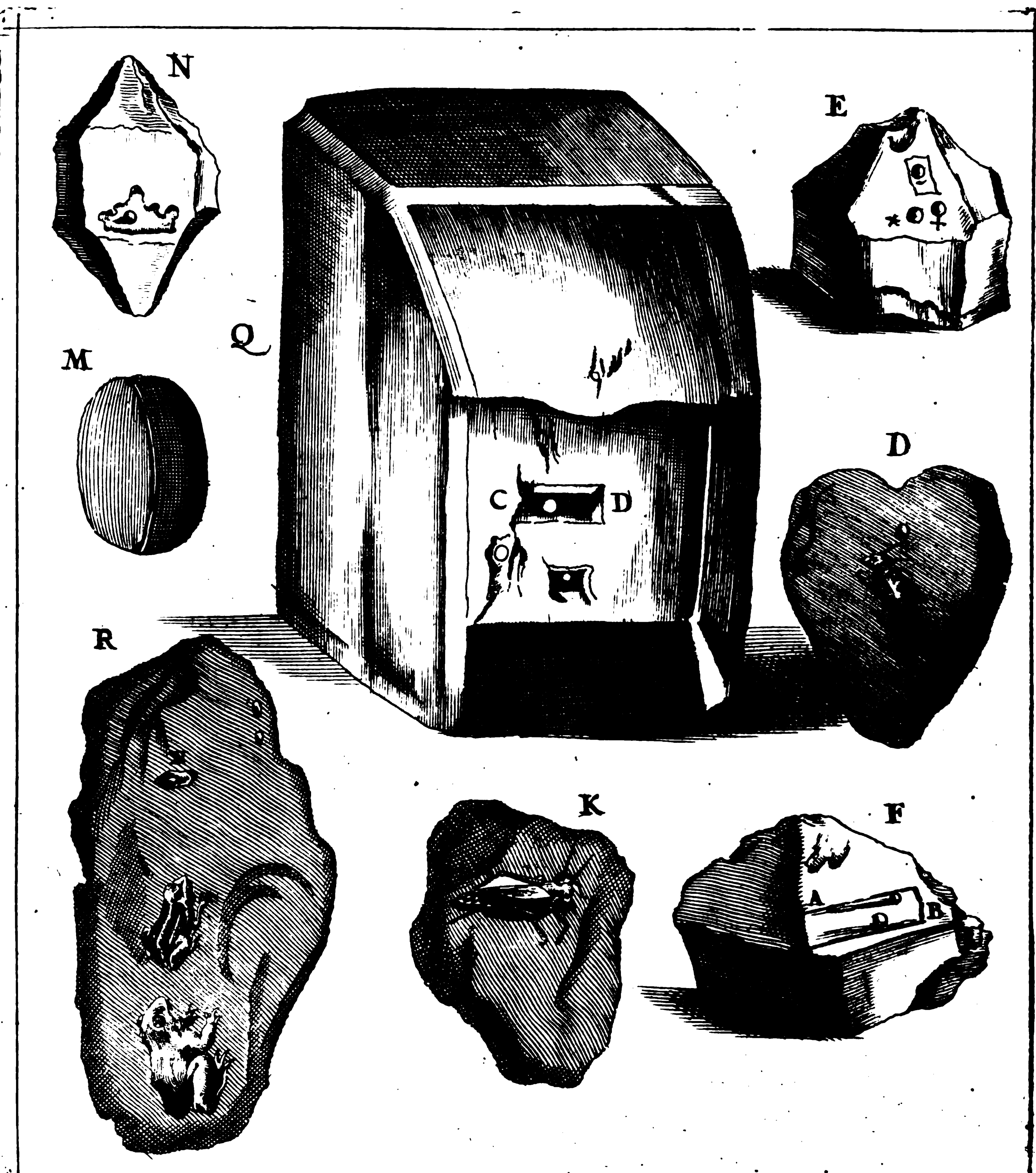
K. Locuſta *perfectiſſima.*

D. *Alia* locuſta, *quæ potiùs ſimilis apparet* gryllo alato.

R. *Pulcerrimum fruſtum ſuccini, cujus generis etiam ſunt* K & D. *apparet ambra flava dicta, in ea ſunt duæ parvæ* ranæ, *quarum altera alterâ major eſt, ut hic depictæ videntur, cum* gutta *mobili aquæ, ad lit.* N.

M. Enydros *Plinii: eſtque* Gagates ſardonicus *ſubcandicans* (*quem Terzagus vocat* leuchagaten) & *tranſparens. Clariſſimè apparet eum ultra medium* aqua (*menſuræ dimidii cochlearis*) *repletum, cujus elegans motus & undulatio gagate moto videtur : eſtque lapis rariſſimus, cui ſimilem alium in Italia non vidi.*

N. *Fruſtum* cryſtalli *claræ perfectiſſimæ, in qua eſt* guttula aquæ, *quæ ex una parte in aliam movetur, quæque circumvolutâ cryſtallo deberet deſcendere, cum omne grave deſcendat, & tamen ipſa cum omnibus aliis guttis adſcendit. Quidam opinantur eam eſſe aërem; ſed hoc falſiſſimum eſt, quia cryſtallo rupta, vera effunditur aqua. Abhinc ſex menſibus amicus quidam meus cùm incumberet excavandæ magnæ cryſtallo ex unâ parte in uſum horologii condendi,*



dendi, cryſtallus dicta (continens magnam guttam,) caſu rumpebatur, cum feriretur malleo, eo in loco, quo gutta erat, manumque artificis aqua perfundebat, ipſumque confundebat. Hoc addidi contra eos, qui dicunt aërem eſſe in cryſtallo, non aquam.

E. *Fruſtum* cryſtalli, *in quo apparent tres* guttæ *liquoris nigri, quarum dum una aſcendit, aliæ duæ deſcendunt, & permeant per quoſdam alveolos, qui hic latiores, ibi ampliores ſunt, adeò ut evidenter liqueat contineri in illis liquorem: duæ illæ ſunt ad cruciculas, tertia ad ſignum* [☉] *currit in ſuo Quadrato, & ſemper manet rotunda, cum alteræ duæ tranſeuntes per loca anguſta, mox triangulares, mox alterius figuræ appareant.*

F. *Fruſtum* cryſtalli, *in quo ſunt duæ* guttæ *rotundæ, quarum altera poſt alteram currit, æquali tamen intervallo, per canaliculos* A & B. *Ipſum fruſtum ſemiunciam pondere æquat.*

Q. *Fruſtum* cryſtalli *clariſſimæ, in cujus medio fere eſt capſula triangularis, continens diſcurrentem* guttam *aquæ, ad lit.* C. & D. & *aliæ ſimiliter. Habeo adhuc ſex fruſtula alia cum guttis.*

CAPUT V.

De attractiva Electri virtute.

Cap. V.

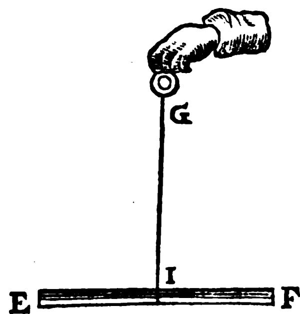
Theophrast. Plinius. Ælianus. Solinus.

Electrum paleas, stipulas, & *quæque levia ad se attrahere*, jam antiquis rerum naturalium scriptoribus *Theophrasto*, *Plinio*, *Æliano*, *Solino*, cæterisque innotuit, & hodierna experientia sat superque rei veritatem comprobat. Semper tamen miratus sum, ab illis temporibus ad hunc usque præsentem diem, opinionem propagatam esse: dum plerique sentiunt, & firmiter sibi persuadent, succinum omnia levia, præter ocymum, aut ea quæ oleo tinguntur, nescio quo antipathiæ dissensu ad se attrahere; palmaris sane *error*; nos centies in conspectu multorum *ocymum succino*, nec secus *ac quaslibet alias reculas*, sive paleas, sive festucas, etiam oleo & *pinguedine tinctas*, sine ulla aut difficultate aut resistentia *attraximus*; ut vel mirari satis non possim, neminem fuisse, qui experimentum ita facile de ocymo passim obvio, sumere non sit ausus: Sed leguntur similia, & statim inconsulta experientia perperam creduntur; ut proinde mirum non sit, tot concatenatos errores in hunc usque diem in Scholis propagari. *Succinum* itaque *omnia levia trahit nullo* prorsus *excepto*, dummodo innata gravitate obicem non ponat agenti; *imo* nos non duntaxat levia quævis, sed & *ponderosissima* omnis generis *metalla*, ferrum, aurum, argentum, plumbum decem & viginti librarum, ligneos baculos, hastas, chirothecas *succini frusto*, statico experimento *attraximus*. Sic autem proceditur.

Falsa opinio Electrum omnia prater ocymum trahere.

EXPERIMENTUM
Attractionis Electricæ mirabile.

In *trabe* quadam A B ex H *ferreum* educatur brachium, ad cujus *uncum* G dependeat



filum, quod in medio cujuscunque longitudinis ex quacunque materia *hastæ librile*, E F. in puncto I. apprehendat; hujus immotæ E F extremitati, si prius *calore excitatum succini frustum* admoveris, statim id relicta statione *sequetur succinum;* huic librili E F, quæcunque appenderis unà succini ductum sequentur. Experimentum sane pulchrum, quo Musei mei spectatores passim recreari solent.

Est & hoc admiratione dignum; quod *flammæ admotum succinum*, tantum abest, ut trahat, ut potius difflet eam dissipetque: cujus quidem rei *causa* alia non est, nisi quod dum levissima flamma spiritibus ex succino calore excitatis resistere non potest, impetu in adversam partem dispellatur. *Guttulam* verò *aquæ* ita *trahit*, ut in conum elevet: eundem effectum præstant omnia illa mixta naturæ cognatione similia, uti *Gagates*, *bitumen durum*, & cujuscunque tandem generis *electrica corpora.*

Quæritur itaque, *quænam* sit *hujus rei ratio; & quomodò hæc virtus ab attractiva magnetis distinguatur?* Dico insignem esse diversitatem attractivæ *magnetis* & *electri*: Illa non nisi determinata corpora trahit, uti ferrum similiaque; hæc sine discrimine omnia. *Magnes* non solum trahit ferrum, sed & eidem virtutem suam communicat, quod non facit *electrum*: *Magnes* vim suam per polos determinatos exerit; *Electrum* ubique & ex omni puncto eandem exercet. *Magnes* sine præparatione trahit, contra *electrum*. *Magnetis effluvium* est *immateriatum* omnia penetrans; *Electri materiatum*, interpositis minimis rebus à trahendo desistens. Dico itaque *Electri attractivam* sic fieri: Cum *electrum* tenuissimum effluvium *affrictum* prius, & calore excitatum emittat, fit ut ambiens pulsum usque ad paleas, *indèque* repulsum unà secum rapiat leviusculas res, usque ad superficiem electri, ubi tenui pingui conglutinatum adhæret. Verum cum hæc omnia quam fusissime & variis experimentis comprobaverimus *Lib.* 3. *part.* 3. *cap.* 3. *Artis Magneticæ*, eò Lectorem remittimus: ubi quæcunque circa *electricam virtutem attractivam* desiderari possunt, tractatum reperiet.

An sit vis magnetica.

CAPUT VI.

De Electri sive Succini Medicis viribus.

Cap. VI.

Ingentem *Succini in Medicina usum* esse, passim constat. Cum enim nativa *facultate*, *incidendi*, *dissipandi*, *calefaciendi*, *conglutinandi* polleat, hinc omnibus vitalium incommodis profligandis insigni emolumento confert. Unde Medicorum judicio id collo alligatum *medetur febribus*; tritum cum melle, *oculorum obscuritatibus*; *sanguinem* undequaque profluentem *sistit*; *ventriculi* vomitum tollit; sistit *alvi* fluores, fluxio-

Morbi qui propulsentur succini ope.

Cap. VI. fluxionesque, quibus ulcera infestantur; sistit *capitis* distillationes; *tonsillis* & faucium vitiis confert. Quia verò roborat viscera cæterasque corporis partes, si humoribus non redundaverint; cum vino potum, hominem tuetur ab *epilepsia*, & à nervorum resolutione, convulsione, distentione. *Stomachi dolores* sedat, oleo succineo foti. & quia odoriferum est, *cordi* prodest, ejusque medetur tremori; ejus suffimentum capitis *pituitam* exsiccat; *partus* difficultatem tollit; *pestilentis aëris* putredinem debilitat: unde tempore pestis melius nobiliusque suffimentum assignari non potest. Oleum coxis inunctum ab *Ischiadica* renumque doloribus liberat. *In externis* quoque *rebus usum* egregium habet: Siquidem ramenta lucernæ addita, flammam & lucidiorem durabilioremque reddunt. Nihil notius est quàm vasa quoque & ectypa omnis generis ex eo sculpi, tantoque olim in pretio habebantur apud veteres Romanos, ut exigua *hominis effigies electro insculpta* reliquarum gemmarum pretia excederet. Globulis denique precatoriis, quibus devoti homines ut plurimum uti solent, nil est vulgarius. Sed hæc de *Succino* dicta sufficiant.

TABULA COMBINATORIA,

In qua breviter omnium lapidum pretiosorum formæ & virtutes exhibentur, Alphabetico ordine disposita.

Nomina.	*Forma, Color, Natales loci.*	*Vires & proprietates.*
ADAMAS.	Omnium gemmarum præstantissimus, duritiei *indomabilis*, diaphanus; In India crescit verus & genuinus.	*Introsumptus venenum* est, ob causticam vim; portatus dicitur gemma reconciliationis, fortitudinis & constantiæ, sed perperam, uti aliàs diximus.
AETITES.	Ab *Aquila* sic dictus, eo quod in nidis eorum inveniri dicatur; In utero suo alium portat dissolutum.	Varia sunt genera, quæ tamen omnia alio prægnantia sunt: maximè laudatur applicatus fœminis *difficultate partus* laborantibus.
ACHATES.	Variis figuris spectabilis gemma, *coloribus differentibus* imbuitur. In India, Europa variis locis invenitur, & passim in Germania.	*Venenis* pestiferis, *viperarum* atque *Scorpionum ictibus adversari* dicitur; *febrientium* æstus sedat, *oculis* prodest.
ALABASTRUM.	Est *marmor* splendidum, varii coloris, est album, nigrum, mellei coloris; in Ægypto, Sicilia, Hetruria, reperitur.	Ustus & resinæ mixtus *duritiem* resolvit, cum cera mixtus *stomachi dolores* sedat, cum lacte potum *dysenteriæ* medetur.
AMETHYSTUS.	*Violacei coloris* est, variasque differentias sortitur, pro varia conditione locorum, ubi reperitur.	*Ebrietati* putatur *resistere*, à qua & nomen sortitur; Superstitiosi quoque eum ingenium Principumque gratiam conferre putant.
ASTERIA *seu* ASTROITES.	Nomen habet à *stellulis*, quibus totum ejus corpus depictum est; in varias species dividitur, & variis in locis Italiæ invenitur.	*Aceto superaffusa* hinc indè propria sponte *se movet*. *Variolis* mederi creditur pueris alligatus.
BALANITES.	A *glandis figura* sic dicta; duo sunt genera, *subvirides* & *subflavæ*; variis locis inveniuntur.	Dicuntur vi adstringenti pollere, atque adeo *diarrhϾ* mederi.
BASALTES.	Ad *marmora* refertur, eo quod exactissime poliatur. Unde & inter *Lydios lapides* refertur, auro & argento probando aptos.	In Misnia prope Dresdam magna copia eruitur, & *Lydii lapidis* munere passim fungitur.
BELENITES.	Sic dictus à *sagittæ figura*, quam refert: Varii coloris reperitur, vocatur & *Lyncurius*, ex lata radice in cuspidem crescunt.	Pulvis *vulnera* curat; *calculos* frangit, & nocturnis *phantasmatis* resistere dicitur.

Sect. III.

Nomina.	Forma, Color, Natales loci.	Vires & proprietates.
BERYLLUS.	Gemma *ex viridi cœruleum colorem* mentitur, aquæ marinæ similem, variaque in genera dividitur; *Cryſtalli ſpecies* videtur.	*Oculis* potiſſimum mederi dicitur pulvis aqua roſacea aut liliacea ſubactus. Vitia *hepatis* corrigit. Superſtitioſi, animos conciliare perhibent.
BUFONIUS LAPIS, BATRACHITES.	In *Bufone* repertus, lapidis ſtellaris figuram habet, varii coloris.	*Venenis* potiſſimum reſiſtere putatur, applicatus ad partes affectas; renum & veſicæ *calculos* prohibet.
CARABE *ſeu* SUCCINUM.	Non lapis eſt, ſed *bituminis ſpecies*, de quo alibi fuſe egimus.	Magnis virtutibus pollet, *in ſuperfluis humoribus tollendis*, uti jam aliàs oſtendimus.
CARBUNCULUS, PYROPUS, RUBINUS.	A *luce*, qua *carbonis* inſtar lucet, ſic dictus; unde perperam multi falſo putant, luce ſplendorem facis inſtar nocte præbere.	*Venenis* reſiſtit, libidinem coërcet; animum exhilarat; ad iram concitat; ſomnum minuit; *infortunio inſtante* mutare colorem perhibetur.
CERAUNIA.	A *fulmine* ſic dicta, quod è nubibus dejiciatur; quod qui fieri poſſit, alibi diximus. varias ſpecies habet.	Dicitur *contra fulmen* valere, & ideo *Brontias* dicitur; *Ombrias* ſi unà cum pluvia & imbribus decidat.
CHALCEDONIUS.	*Varios colores* refert, prout diverſo lumini exponitur; *ſemidiaphanus* eſt, & inter *Onyches* computatur.	*Atræ bili*, melancholicis affectibus mederi dicitur, uti timori, triſtitiæ, *hypochondriaco morbo*.
CHRYSOPRASUS.	A ſplendore *auri* quo fulget, dictus, *viriditatem* tamen aliquam *admixtam* habet.	Inſignem virtutem ad *recreandos oculos* habet.
CONCHITES.	A *conchyliis* nomen habet in lapidem converſis.	*Calculo* eorum pulvis mederi dicitur, ſympathica quadam actione.
COS.	Lapis prædurus, cultris, aliiſque *ferramentis acuendis* aptus, cujus variæ ſunt ſpecies.	Cos ferro attrita *pilorum incremento* mederi, *lienem attenuare* perhibetur.
DENDRITES.	Lapis eſt, *arborum* fruticumque *figuras* exprimens; in Hetruria paſſim invenitur.	Uſus ejus in Medicina necdum conſtat; *ſtyptica* tamen *facultate* pollet.
DRACONTIAS,	A *Dracone* ſic dictus, in quorum capitibus reperiri dicitur.	Miram contra omnia *venenorum* genera facultatem habere dicitur.
ENEOSTIS.	Lapis *oſſium figuram* exprimit, de quo ſuprà fusè.	Vim habet ad *oſſa* rupta *conſolidanda*.
ENHYDROS.	Lapis dicitur ab *aqua*, quam intra ſe continet.	Vim habere dicitur contra *infirmitatem urinæ*.
ENORCHIS.	A ſimilitudine *teſticulorum*, quos *figurâ* exprimit, ſic dicitur.	Vim habere dicitur, ad libidinem excitandam, ob *naturale ſigillum* illi inditum.
ENTROCHIS.	A *rotæ* ſimilitudine, quam *figura* ſua exprimit, ſic dictus.	Eandem vim habet, quam arenacei lapides, *adſtrictivam*.
GAGATES.	Non tam lapis, quàm *bituminis uſti ſpecies* eſt, odorem ſulphureum habet; à *Gage* flumine ſic dictus.	Paleas trahit, ut ſuccinum, *diuretica facultate* pollet; *muliebribus morbis* ſuffitu medetur, uti & *epilepticis*.
GALACTITES.	A *lacteo colore*, quem aquâ ſubactus à ſe emittit, ſic dictus.	*Lactis* in fœminis *copiam* auget, mamillas tumefacit, polline lacte amygdalorum ſubacto.

GEO-

Cap. VI.

Nomina.	Forma, Color, Natales loci.	Vires & proprietates.
GEODES.	Lapis rotundus est, à *terra*, quam intra se continet, dictus, quæ terra intus mobilis & sonans si fuerit, jam non Geodes, sed Aëtites dicetur.	Eadem, qua Aëtites, vi pollet, cum nihil aliud, quam *immaturus Aëtites* sit.
GLOSSOPETRA.	Saxum est, sic dictum à *figura linguæ*, quam exprimit; & Melitæ ingenti copia reperitur.	*Contra venena* prodest, uti & terra Melitensis, & adstringendi vi pollet; vide de hoc alibi tractatum.
GRAMMATIAS.	*Jaspidis genus* est, à *literis & figuris* seu *lineis*, quas exprimit, dictum. in Misnia reperitur.	*Venenis* prodest. Magi mira de hoc lapide sibi somniant, quæ vide apud *Marbodeum*.
GRANATUS.	Multiplices sunt, *puniceo colore* imbuuntur; in Boëmia magna quantitate reperiuntur, & melioris notæ.	*Exsiccandi vi* pollet, *cor* corroborat; intrant compositionem *elixiris vitæ*, & confectionem hyacinthi.
HÆMATITES.	A *sanguinis* concreti *colore*, quo fulget sic dictus: & varia sunt genera: sunt aliqui *virides punctis sanguineis* fulgentes.	Omnia horum genera *sanguinis fluxui* prosunt, qualiscunque tandem is fuerit.
HELIOTROPIUM.	A *Sole* nomen habet, eò quod *Solis* in se *effigiem* exprimat; passimque reperitur variis in locis.	Eadem qua Jaspis, & qua Hæmatites vi pollet, de quo *Magi* plurima fingunt ridicula.
HYACINTHUS.	Pro majori, aut minori rubedine modò ad *carbunculos*, modò ad *granatos* revocatur; nomen habet *ab hyacintho flore*.	*Pesti* resistit, robur cordi dando; *somnum* conciliat; alacritatem animi adferre dicitur.
JASPIS.	Plurimæ sunt species; ob diversos, quibus imbuitur *coloribus*, nomina diversa sortitur.	*Sanguinem sistit* appensus ad collum *nauseam tollit*, *epilepticis*, *calculosisque* prodest.
ICTERIAS.	Ab *Ictero* seu Galgalo *flavi coloris* volucre nomen habet; flavi enim coloris est.	*Ictericis* mirum in modum ex naturæ quadam similitudine, prodesse perhibetur, portatus.
IRIS.	Gemma dicitur à similitudine colorum *iridis*, quos exprimit; *crystalli species* est.	*Oculis* prodesse dicitur, ex naturæ similitudine & sympathia.
JUDAICUS LAPIS.	Est lapis *figura* ovali ad similitudinem *olivæ*: invenitur in monte Oliveti.	Putantur olivæ in saxum conversæ; *calculo* & *urinæ difficultati* mirificè prodest.
LAZULUS.	Lapis est *cæruleus punctis aureis* interstinctus; *opacus* est, & Sapphirum æmulatur colore.	*Quartanæ* mirificè confert, *visum* corroborat, *somnum* conciliat, *Podagræ* dolores sedat.
LEUCOPHTHALMUS, OCULUS CATTI.	Ab *oculi figura*, quam exprimit, sic dictus, *species Opali* est.	Ex signatura quam habet, *oculis* mederi perhibetur.
LYCHNITES.	*Parii marmoris species* est, candidissimum. In Hetruria passim obvium, uti & in Sicilia.	Adstringenti vi pollet, unde *humidis infirmitatibus* prodest.
LYDIUS LAPIS.	*Marmoris nigri* species est, ad aurum argentumque probandum aptum.	*Smectica vi* pollet, & abstergente.
LITHANTHRAX.	*Carbo fossilis* dicitur, & passim in Belgio prope Leodium effoditur ad ignes fovendos.	*Capiti* vehementer *nocet*, usque ad apoplexiæ periculum.
MAGNES.	A *Magnesia* Regione, in qua reperitur, nomen meruit.	De cujus viribus & proprietatibus admirandis vide *Artem nostram Magneticam*.
MALACHITES.	*Prasii species* est, *malvæ*, unde nomen meruit, *instar viridis* est, variis venis distinctus.	*Laxativa vi* pollet; *cordi* prodest; *ventriculum* roborat; *epilepticis* & *spasmo* subvenit.

Sect. III.

Nomina.	Forma, Color, Natales loci.	Vires & proprietates.
Marmor.	Omnes isti lapides duri, *læves*, & *splendidi*, *variis*que *coloribus* depicti, marmora vocantur.	*Pro* variis *colorum tincturis*, variis *virtutibus* dotantur.
Melichrysus.	*Chrysolithi species* est, *aureo colore* fulgens, in Boëmia invenitur.	Ad *sanguinis fluxum* & *epilepsiam* confert; varios morbos pellit.
Morochtus, *vel* Melites, *ob mell. saporem.*	A Galactite lactario lapide, solo colore differt. In Saxonia passim reperitur; *Galactites niger* etiam dictus.	*Sanguinis sputo* confert; *matricis fluxui* medetur.
Nephriticus Lapis.	à *Renibus*, quibus confert, nomen habet: *variis coloribus* imbuitur, uti Jaspis.	*Ischiadicam* curare dicitur, naturalique proprietate *renibus* prodest.
Oculus Catti.	*Crystalli species* est, ab *oculo catti*, quem exprimit, nomen habet: *Asteriæ* quoque *speciebus* adnumeratur.	*Somnia* terrifica *pellere* dicitur.
Onyx, *Camea* vocatur.	Ab humani *unguis similitudine* dicitur, *albo-nigro colore* imbuitur, lineisq; varii coloris distinguitur: *opacus* est.	*Epilepsiæ* confert, & *oculis*; igni eliciendo aptus; affricta mirum in modum calefit.
Opalus.	Pulcherrima gemmarum ob colorum varietatem quam exhibet in sua transparentia, *adinstar Iridis*.	Omnium gemmarum vires habet; *cor* recreat.
Phengites.	à *Transparentia lucis* sic dictus, & *species* est *Alabastri* Orientalis diaphani.	*Marmorum* communi *vi* pollet.
Phrygius Lapis.	à *Phrygia*, ubi reperitur, sic dicitur, olim tingendis vestibus utilis.	Adstringit, expurgat; crustas inducit; *oculis* confert.
Porphyrites.	Durissimum *marmor*, in rubro candidis maculis inspersus; à *rubedine* nomen habet.	Exigui usus est in medicina.
Prasius.	à *Colore porrisii* sic dictus, ex viridi flavoque colore mixtus.	*Veneno* confert: unde venenum eo præsente colorem amittere, lotus recuperare dicitur.
Pyrites	Lapis est, quem & *Marchasitam* vocant, igni eliciendo aptus.	*Exsiccativa vi* pollet, emplastri applicatus formâ.
Rubinus.	*Rubinus* nomine tantum à *Carbunculo* & *Pyropo* differt.	*Venenis* pellendis prodest, *antidotum* nobile.
Sapphirus.	Gemma *cærulea* & *diaphana* est, non in India tantum, sed & in Europa inveniuntur.	*Cardiacum* remedium; dicitur fordescere ab homine impuro & luxuriæ dedito portatus. *Venenis* resistit.
Sarcophagus Asius.	Sic dictus, quod *cadaveris carnes* in eo conditas absumat brevi.	*Podagras* lenit, *phthisicis* linctus prodest.
Sardius *seu* Carniolus.	Sic dictus à *carne* sanguinolenta, cui colore similis est. *Semidiaphanus*; in *Sardinia* probæ notæ reperitur.	*Sanguinem* mirificè *sistit*; animum exhilarat; malignæ *febri* prodest; *dentes* dealbat.
Schistus Lapis, Selenites.	Omnis lapis in squamas *scissilis* dicitur *Schistus*, potissimum hoc nomine *Lavagna* dicitur.	Medici hujus lapidis *usum* nesciunt; multum æris continet.
Smaragdus.	*Virentium gemmarum* pulcherrima; *Schythici* melioris notæ; multiplicis speciei sunt.	*Venenis* resistit; *diarrhœam* sanat, & omnes sanguinis fluxus; *Epilepticis* prodest.

Smy-

Cap. VI.

Nomina.	*Forma, Color, Natales loci.*	*Vires & proprietates.*
SMYRIS.	Inter *Hæmatitæ species* recensetur; *ferruginei coloris*, durissimus, à poliendis gemmis nomen habet.	Usum non habet, nisi quod *ad poliendas gemmas* adhibetur.
TALCUM, STELLA TERRÆ, SIDERITIS.	Ab Arabibus nomen obtinuit, *scissilis* est in lamellas subtiles & tenuissimas, magis *diaphanus* vitro quolibet.	Aqua indè deducta mulierum *dealbandæ carni* servit: igni resistit, *species* est *sideritis* & *asbesti*.
THEAMEDES.	Nil aliud quam *magnes* est, ferrum enim non trahere, sed repellere putabant.	Quorum utrumque præstat Magnes. Vide *Artem magneticam nostram*.
THRACIUS LAP.	A *Gagate* vix distinguitur.	De quo suprà pluribus.
TOPAZIUS.	*Chrysolithorum species* est; aquam croco tinctam colore refert; ab Insula *Topaza* Maris rubri, in qua reperitur, sic dictus.	Melancholiæ, epilepsiæ, sanguinis fluxui prodest.
TOPHUS.	Lapis vulgaris *pumex*, asper & facilè in arenam resolvitur; in varias species dividitur.	*Podagram* dicitur sedare.
TROCHITES.	A *figura rotæ* sic dictus, passim in montibus reperitur.	Usus ejus necdum Medicis innotuit.
TURCOIS, TURCHESIA.	Inter *opacas* gemmas nobilissima *cæruleo colore*, quem *oltramarino* vocant, fulgentissima, nascitur in Samarcande Tartariæ Citerioris provincia.	Ad *capitis oculorum*que curam adhibetur. Magi casum impedire volunt.

Atque hæ sunt *præcipuæ lapidum species*, quæ in natura rerum inveniuntur, ad quas reliquæ omnes revocantur.

TABULA

Eorum lapidum qui nomen *à similitudine rerum quas referunt, aut à rebus ipsis in lapides mutatis, habent.*

Ammochrysus ab *arenæ aureæ* similitudine.	Ἀμμόχρυσος.
Amygdaloites, à forma *amygdalorum* sic dicti, uti ad Albulam Tyburtinam inveniuntur.	Ἀμυγδαλοειδής.
Anthracites, à similitudine *carbonum*.	Ἀνθρακίτης.
Argyrites, à colore *argenti*, quem refert.	Ἀργυρίτης.
Astroites, à *stellæ* similitudine.	Ἀστροειδής.
Batrachites, à *ranarum* similitudine, quas exprimit.	Βατραχίτης.
Bostrychites, à *crinium* muliebrium forma, sic dicta, *Callitriches* quoq; dictus.	Βοστρυχίτης.
Botrytes, ab incipientis *uvæ* similitudine sic dictus.	Βοτρυΐτης.
Bucardia, lapis in Babylonia nascens, à *cornu bovis* sic dictus, melius Βούκερως.	Βουκαρδία, βούκερως.
Calamites, à *calami* similitudine nomen sortitur.	Καλαμίτης.
Cantharias, à *scarabæi* similitudine, quem figurâ exprimit.	Κανθαρίας.
Capnites, à *fumi* colore denominatur.	Καπνίτης.
Carcinias, à figura *cancri*, quam exprimit, in lapidem conversi.	Καρκινίας.
Cardisce, à *cordis* figura, quam naturali figura refert.	Καρδίσκη.
Catoptrites, à *speculis*, quia imagines rerum exhibet.	Κάτοπτρον.
Cepionides gemmæ ab *hortis*, ob colorum varietatem.	Κῆπος.
Ceraunites, ἀπὸ τῶν κεραυνῶν, à *fulmine* nomen adeptus.	Κεραυνίτης.
Cerites, à colore *ceræ*, quem refert.	Κηρίτης.
Chalazias, à *grandinum* figura & colore.	Χαλαζίας.
Chalcophonus, quia pulsatus *æris tinnitum* exhibet.	Χαλκόφωνος.
Chryselectron	
Chrysites	
Chrysoberyllus	
Chrysolampis } à forma, similitudine & colore *aureo* dicuntur.	Χρυσός.
Chrysolithus	
Chrysophis	
Chrysoprasus	

Cißites,

Sect. III.

Cißites, à folio *hederæ*.	Κισσός.
Clethrites, ab *alni* seu amygdali osse.	Κλῆθρος.
Conchites, à *conchæ* figura.	Κόγχη.
Corallites, à forma *coralli*.	Κοράλλιον.
Ctenites, à *pectinis* similitudine.	Κλείς.
Dactylus Idæus, à *pollicis* similitudine.	Δάκτυλος.
Daphnias, à *Lauri* similitudine & colore.	Δάφνη.
Dendrites, ab *arborum* similitudine, quas exprimit.	Δένδρον.
Dryites, à truncis arborum quernarum.	Δρῦς.
Echinites, ab *echini* marini similitudine.	Ἔχινος.
Echites, à colore *viperæ*.	Ἔχις.
Elatites, ab *abietis* colore dicta.	Ἐλάτη.
Hepatites, ab *hepatis* colore.	Ἧπαρ.
Galactites, à *lactis* similitudine.	Γαλακτίτης.
Geranites, à ciconiæ aut *gruis* similitudine, rostro, aut oculo.	Γέρανος.
Hæmatites, à *sanguine*, cujus colorem refert.	Αἱματίτης.
Hexagonus, à figura, & Crystalli species est.	Ἑξάγωνος.
Hieracites, ab *oculo* accipitris.	Ἱερακίτης.
Leontias, à pellis colore *Leonis*.	Λέων.
Lepidotes, quod *squamas piscibus* variis coloribus imitetur.	Λεπιδωτός.
Meconites, à seminum *papaveris* similitudine.	Μηκωνιτός.
Molybdites, à *plumbi* figura.	Μόλυβδος.
Myites, à *muris* similitudine.	Μῦς.
Myrmecites, à *formicæ* innata forma.	Μύρμηξ.
Myrrhites, à colore *myrrhæ*.	Μῤῥίτης.
Myrsinites, ab odore *myrti*.	Μυρσινίτης.
Narcißites, à *narcißi* floris forma.	Νάρκισσος.
Ostreites, ab *ostreorum* similitudine.	Ὄστρεον.
Pangonius, à *multis angulis* sic dictus.	Πάγγωνος.
Panis Dæmonum, à *panis* similitudine.	
Pardalios, à maculata pelle *pardali*.	Παρδάλιος.
Pentagonus, à *quinque* laterum *angulorum*que similitudine.	Πεντάγωνος.
Pentexoche, à mespili similitudine.	Πεντεξόχη.
Perdicites, à *perdicum* colore.	Πέρδιξ.
Phœnicites, à palma seu *dactyli* colore.	Φοῖνιξ.
Phycites, ab *algæ* colore.	Φῦκος.
Pisolithus, à *pisorum* similitudine, quorum similitudinem exprimit.	Πισόλιθος.
Polia, *Spartopolios*, à colore *canitiei*.	Πολία.
Polytrix, à *crinium* forma.	Πολύθριξ.
Polyzonos, à *Zonarum* similitudine.	Πολύζωνος.
Pyren, ab olivæ *nuclei* similitudine.	Πυρὴν.
Rhodites, à colore *rosarum*.	Ῥόδον.
Scarites, à *scari* piscis colore.	Σκάρος.
Scolopendrites, à vermis *scolopendræ* figura, quam exhibet.	Σκολοπένδρα.
Spongites, à *spongiæ* figura.	Σπογγίτης.
Steatites, ab *adipis* similitudine.	Στέαρ.
Stelechites, à *trunci* vel stipitis figura.	Στέλεχος.
Sycites, à figura *ficus*.	Συκῆ.
Syringites, à *fistulæ* figura.	Συριγγίτης.
Taites, à pavonis similitudine in coloribus.	Ταώς.
Tillinites, à tellinis ostreorum specie.	Τιλλίνη.
Triglites, à *mulli* piscis colore.	Τρίγλη.

Omnes fere *lapides* vel *à similitudine rerum* innumerarum quas Natura in ipsis depictas exhibet; vel *à figuris* solidis rerum in lapidem conversarum; vel *à membris* tum hominum, tum *animalium*; vel *à colore* rerum, quo imbuuntur; vel *à sono*, *odore*, *sapore*, *tactu*; vel *ab effectu*, quem in morbis præstant; vel denique *à contentis*, ut enhydros, qui aquam in se continet, *denominantur*. Cum enim *nihil* fere *in rerum natura* sit, *quod succo lapidescente accedente in lapidem converti non possit*; non mirum est, arboribus, floribus, ramis, foliis, fruticibus, herbis, fructibus, seminibus, animalibus eorumque partibus, artificialibusque rebus variis, in lapidem versis, uti ex *præcedentibus* constat, tot genera lapidum reperiri, quot res differentes in lapides transformatæ sunt, à quibus & nomina, ut *Tabula* demonstrat, sortiuntur.

CA-

CAPUT VII.

De duodecim Lapidibus *in Rationali Sacerdotis Magni positis, & in fundamentis Civitatis Apocalypticæ.*

Cap. VII. NE quicquam huic Tractatui de Lapidibus deesse videretur, caput hoc *de duodecim gemmis in Rationali Sacerdotis, quadruplici ordine insertis*, adnectam. Et uti innumeri auctores, & Sacrarum Literarum interpretes de hisce amplissime tractarunt, ita quoque dum suo quisque sensu eas describit, tantam confusionem incurrerunt, ut nemo cum altero fere consentiat; & cui potissimum subscribendum sit, vix dispiciam. Nomina quidem horum lapidum in variis sacrarum literarum textibus, Hebræo, Chaldæo, Syriaco, Arabico, Græco apta apposita reperio; quid tamen re ipsa sint, quomodo cum nostris comparari queant, conjectu difficile est. Ex omnibus Rabbinis, quos volvi, optimi sanè de hisce scripsisse reperio *R. Abraham Ben Hanasse*, in Libro qui inscribitur שלטי הגברים *Schilte haggibborim*. Scutum fortium, uti ex *Thargumim* Chaldaicis, cæterisque textibus, Auctoribusque melioris notæ ad verum prope determinat; quamvis & ipse de rei substantia penetranda desperare videatur.

אני סבלתי מכל וכל מיני אבני החשן כי לא ידעתי בעצמות מה האודם וכן כלם מה הוא פטדה

Veruntamen ego dubito de omnibus generibus lapidum Rationalis, quoniam nescio in substantia, quid sit hæc אודם Odam, *quid sit hæc vox* פטדה Peteda: *Nam examinando* Onkelos & Jonathan *paraphrastas Chaldæos, omnes perplexos in hoc argumento reperi.*

האבנים כפי מקריהן ולא כפי עצמותן כמו אודם פטדה מה אומימות

Pars verò interpretum putat, lapides solum secundum accidentia eorum, non secundum substantiam accipiendos esse, videlicet Odam & Peteda *ex colore rubro & flavo. Multi putant specifice distingui, ex his lapidibus unum ab altero, sed falluntur, cum non nisi accidentalis sit differentia inter illos, & secundum plus & minus.* Deinde enumerat omnes lapides pretiosos, eo ordine quo in Rationali positi fuerunt, & juxta mentem non Sacræ Scripturæ tantum, sed & Paraphrastarum Rabbinorumque melioris notæ.

א׳ האודם או הקרניאלה על שם הבשר דהיא אבן ארומה דומה לבשר האדם Id est,

1. *Primus lapis Rationalis, fuit* Odam, *id est*, Carniola, *& fuit lapis rubens ad similitudinem carnis humanæ, incarnativa.*

ב׳ הפטדה או טופאציאו והיא של מינים הא׳ צבעו הוא ירוק דומה לזהב הב׳ הוא הנוטה לצבע הירוק

2. *Secundus dicitur* Peteda *sive* Topazius, *& duo ejus sunt genera: primus declinat ad colorem aureum, secundus ad viridem.*

ג׳ הברקת או כרבנוס שנקרא מפני שהוא יורד לארץ עם הברקים

3. *Lapis* Berecket, *id est*, Κεραυνός, Ceraunia, *pulchra & diaphana, ex viridi ad cæruleum declinans, sic dicitur, quod in terram dejiciatur cum fulgure & tonitru.*

ד׳ הנפך או קרבונקולוס ונקרא בשם זה על כי הוא דומה לאש המוצת כפחם הבוער

4. *Lapis est* Hanephech, *id est*, Carbunculus, *ita dictus, eo quod similis sit igni, qui exit ex carbonibus succensis.*

ה׳ הספיר או הצאפירו וצבעו הוא נוטה לירקות הכרכום ודומה לבהירה הרקיע הון

5. *Quintus lapis erat* Saphir, *id est*, Saphirus, *& color ejus declinat ex croceo ad cæruleum, similem splendori firmamenti.*

ו׳ החלום או הדיאמנטו הוא במעלה רבה בין כל חפצי

6. Hahalom, *id est*, Adamas, *est omnium dignissima gemma & pretiosa, unice exoptata.*

ז הלשם או הטורקואיס היא אבן יקרה השוכח ושבעו הנוטה על כיאניא הארם והעלה בחשבון כל שאר האבנים

7. Haleſcham, *id est*, Thurcois *aut* Turchina, *lapis est viridis declinans ad cæruleum colorem, gemma laudabilis, in cujus comparatione aurum & argentum nihil est.*

ח השבו או ההיאצינטו הוא אבן הדומה כמען לפרח שמו היאצינטו והוא משתת מצבע הזהב וצבע ירוק

8. Haschabo *sive* Hiacynthus *lapis à flore hyacintho nomen adeptus, colore auri & viridi herbaceo ad cæruleum declinante.*

ט התרשיש או קריסוליטו דוא אבן של ארבע מינים

9. *Nonus lapis est* Tharsis, *& est chrysolithus, cujus quatuor sunt species, id est, Arabicus, Germanicus, Indicus, Æthiopicus*, quos dicit omnes differentibus coloribus imbutos esse.

י׳ השוהם או סמיראלדו והוא בכל האבנים הטובות השלישי במעלה

10. *Lapis est* Haschoam, *id est*, Smeraldus, *& inter omnes lapides, quoad pretium & dignitatem tertium locum occupat, ob viriditatem limpidissimam, oculis gratissima.*

יא׳ האחלמה או אוניקו הוא של מינים רבים והוא של חמישה מינים

11. *Undecimus lapis* Haclamah, *id est*, Onyx, *& quintuplicis generis est, quæ omnia diversis coloribus imbuuntur.*

יב׳ היספה או יאספים והוא עשרה מינים

12. *Duodecimus lapis* Jaspis *est, qui in decem genera dividitur, varietate mirabili.*

Sect.IV. Atque hi ſunt *duodecim lapides* ſecundum opiniones Rabbinorum *Rationali inſerti;* quinam verò hi proprie ſint in ſua ſubſtantia, tam difficile eſt aſſerere, quam difficile eſt inter tot genera, in quæ diſtinguuntur, verum determinari. Et uti inter Auctores in hunc uſque diem lis adhuc pendet, ita quoque unà cum *S. Hieronymo* cæteriſque Sacræ Scripturæ Interpretibus, in argumento innumeris difficultatibus perplexo enodando merito tempus perdere cenſebor. Quanta diverſitas ſit inter Auctores, ex ſequenti *ſchemate* patebit; in quo Latinorum, Græcorum, Hebræorum, Arabum ſententias diſpoſuimus.

S Hieronymus.

Latini.	*Rabbini.*	*Græca Lectio 70 Interpret.*	*Paraphraſis Chaldaica* Onkelos & Jonathæ.	*Nomina Arabica.*
Sardius.	האודם *Carniola.*	Σάρδιος.	סמקן *Sardius,*	احمر
Topazius.	הפטדה *Topazius.*	Τοπάζιος.	ירקן *Topazius,*	احمس
Smaragdus.	הברקת *Ceraunia.*	Σμάραγδος.	ברקן *Smaragdus,*	اصغس
Carbunculus.	הנפך *Carbunculus.*	Ἄνθραξ.	איזמרגדין *Carbunculus,*	العلل
Saphyrus.	הספיר *Saphyrus.*	Σάπφειρος.	שבזיז *Sapphirus,*	صها
Jaſpis.	החלום *Adamas.*	Ἴασπις.	סבהלום *Jaſpis,*	بهرمان
Ligurius.	הלשם *Turcheſia.*	Λίγυρος.	קבכרי *Ligurius,*	جسبج
Achates.	השבו *Hyacinthus.*	Ἀχάτης.	טרקיא *Achates,*	فيروزع
Amethyſtus	האחלמה *Onyx.*	Ἀμέθυστος.	עין אגלא *Amethyſtus,*	ازرق
Chryſolithus.	התרשיש *Chryſolithus.*	Χρυσόλιθος.	כרום ימא *Chryſolithus,*	جلور
Onyx.	השוהם *Smaraldus.*	Βήρυλλος.	בורלא *Onyx, perla,*	جمف
Beryllus.	הישפה *Jaſpis.*	Ὀνύχιος.	פנתרי *Beryllus.*	جلور ✡

Duodecim Lapidum in Rationali diſpoſitio ex mente Rabbinorum.

Primus Ordo.	1. אדם. *Sardius.* Ruben.	2. פטדה. *Topazius.* Simon.	3. ברקת. *Ceraunia.* Levi.
Secundus Ordo.	4. נפך. *Carbunculus.* Judas.	5. ספיר. *Sapphirus.* Iſſachar.	6. חלום. *Adamas.* Zabulon.
Tertius Ordo.	7. לשם. *Turcheſia.* Dan.	8. שבו. *Hyacinthus.* Nephtali.	9. אחלמה. *Onyx.* Gad.
Quartus Ordo.	10. תרשיש. *Chryſolithus.* Aſer.	11. שהם. *Smaragdus.* Joſeph.	12. ישפה. *Jaſpis.* Benjamin.

Atque hæc eſt diſpoſitio *duodecim lapidum in Rationali*, juxta nomina duodecim tribuum Iſraël, ex mente *R. Abraham Ben Hannaſſe*, qui ſingulorum myſteria fusè in ſuo, quod *Scutum fortium* appellat Libro, exponit, ad quem Lectorem remitto. Fuiſſe autem omnes *gemmas Rationalis diaphanas* & ſplendidiſſimas, dictus Auctor aſſerit. Cum itaque in hoc Rationali multæ *gemmæ opacæ* recenſeantur, uti *Turcheſia*, *Jaſpis*, *Ceraunia*, vel illa alterius ſpeciei à noſtris fuiſſe dici debet, diaphanas videlicet, vel tanti lævoris fuiſſe cenſendum eſt, ut eundem quem diaphanæ effectum præſtiterint. Rationem hujus rei explicant in *Urim* & *Thummim*. Fuerunt autem hi effectus lapidum, quorum illuſtratione Sacerdos in cognitionem rei venturæ deducebatur, & per *Thummim* res infallibiliter per revelationem Divinam perficiebatur. Verùm quia pauci ex Interpretibus Sacræ Scripturæ rectè effectus *Urim* & *Thummim* perceperunt, hoc loco eos enodandos duxi.

Urim & Thummim quid proprie fuerit.

R. Abra-

Cap. VII. *R. Abraham Ben Hannasse* paulò supra citato Libro, ex melioris notæ Rabbinis collectum de *Urim* & *Thummim* argumentum exponit: quod & ex Hebræo in Latinum à me conversum hîc *Lectori* curioso exhibeo, quoad potero paucissimis verbis.

אורים ותומים *Urim* & *Thummim* nil aliud in veteri lege sunt, quam nomina sancta DEI, duodecim lapidibus incisa, in quorum virtute & potestate Sacerdos cognoscebat futura; & annunciabat omni petenti res venturas. In duobus autem potissimum consistebat; quorum prius erat, quod virtute sua propria illuminarent literas tribuum incisas in lapidibus Rationalis, quod חשן *hoschen* vocabatur, & eam ob causam אורים, *Urim*, id est, *illustrationes* vocabantur, eò quod Sacerdotis oculos indita vi illustrarent. Alterum quod, תומים *Thummim* dicebatur, id est, *perfectiones*, & in hoc consistebat, quod vires suas exerebat in cor Sacerdotis, qui deinde quod per illustrationem lapidum didicerat, id arcano mentis ratiocinio ex combinatione & apta verborum connexione voces ex iis proportionato ad quæstionem factam responso eruebat: siquidem ex vi nominum horum fiebat cor Sacerdotis aptum ad cognoscendas literas, & in virtute Spiritus Sancti, quæ in eo, veniebat in cor ejus conjunctio nexusque literarum, unde opus prædictionis perficiebatur hac ratione: *Urim* non omnes literas illuminabat in uno loculamento; sed virtute *Thummim* solum primam literam illuminabat, & postea literam secundam sine mixtione ulla aut confusione, & juxta primam aut ultimam mediamve unam post alteram considerando, Sacerdos per collectionem literarum modumque similitudinis voces educere norat, ad manifestandum, quod eventurum erat. Verbi gratiâ: Quando interrogabat Israël à Domino: Quis ascendet ex nobis ad Cananæum, ut incipiat bellare cum eo; Respondit Dominus,: יהודה יעלה *Iehuda ascendet*: & tunc *Urim* illuminabat quasi totum nomen *Iehuda*, vi lapidum in Rationali existentium: sed vox. יעלה à Sacerdote intelligebatur hac ratione, primò illuminabatur in יעלה prima litera י *Jod*, nominis tribus ישכר *Issachar*; deinde ע, in medio nominis tribus *Simon*: Deinde tertia ל, in prima litera nominis tribus *Levi*, & sic de cæteris: atque hac ratione Sacerdos colligebat ex collustratione nominum tribuum *Israël* voces, quæ quid faciendum esset, ostendebant. Sed hæc uti non nisi futiles *conjecturæ* sunt & nullo subnixæ fundamento, ita quoque ceu fabulosis nulla fides præstanda est; quare opinionem eorum hoc loco solummodo adduxisse sufficiat.

SECTIO IV.

DE ANIMALIBUS SUBTERRANEIS.

PRÆFATIO.

Quadruplex genus animalium subterrestrium.

ANimalium subterraneorum status quadrupliciter considerari potest: Sunt nonnulla, quæ semper in visceribus terræ vitam agunt. Aliqua, quæ intra terram quidem degunt, sed subinde ad necessarium alimentorum subsidium foras prorumpunt, & mox abdita sua cubilia repetunt. Sunt & alia, quæ hyberno tempore abduntur, æstivo verò tempore è speluncis erumpentia, semestri spatio in apricis sive sylvis, sive campis, aut montibus inaccessis vitam ducunt. Non desunt, quæ ubi aliquandiu inter abditos terræ meatus delituerint, exeuntia, nunquam derelictas sedes repetant; de singulis, quantum fieri potest, paucis agam.

CAPUT I.

De nonnullis Animalibus quæ uti extra terram vivere non possunt, ita perpetuò ejus abdita viscera incolunt; aliisque.

Cap. I. EX hujus generis Animalibus sunt primò quædam *quæ facilè ex putri nascuntur*. Hujus generis animantia sub *triplici classe* considerari possunt: primò omnia *vermium*, quos lumbricos terrestres vocant, *genera*, & ex viscoso & putrido terræ limo originem suam nanciscuntur.

Pisces & Rana seu rubeta fossiles. Agricola.

Secundò sunt nonnulla animalia perfecta, uti *pisces*, *serpentes* & *ranæ fossiles*, qui subinde in meditullio saxorum dum finduntur, occurrunt. Est, *Agricola* teste, in Narbonensi Agro, qui montes Pyrenæos interjacet, planities camporum maritima, & variis fluviis irrigata, in qua non infrequenter primò *pisces* vivi eruuntur. Invenitur & ibidem quoddam genus saxorum oppidò porosorum ex quibus molitores in usum frumenti terendi molares lapides conficere solent, in quorum medio dum finduntur, utplurimum *rubetas* vivas reperiunt; unde magnopere ipsis cavendum, ne similes lapides primo, sine legitimo examine molis adaptent, ne ubi versatione continua incaluerint, latentis alicubi intus rubetæ diffusum toxicum frumento inducant. In Germania quoque hujusmodi *pisces fossiles*, *ranas*,

Sect.IV. imo & *serpentes* inventas *Agricola docet Libro de Animant. subterr.*

Quomodo hujusmodi animalia saxis innascantur.

Cum itaque experientia hæc ita sese habere doceat, merito quispiam hoc loco dubitare posset, *quomodo saxorum terrarumque meditullia hujusmodi animalia penetrarint, & quomodo ibidem vivere queant?* Quod ut pateſiat, à *piscibus* ordiar *fossilibus*, quorum *nonnulli vivi* adhuc in nonnullis locis reperiuntur, *quidam in lapideam substantiam conversi*: De hoc genere piscium, eorumque ortu in *præcedentibus* fuse actum est. Restat ut & *de vivis* nonnihil dicamus. *Pisces fossiles* plerumque vel ad littus maris, vel ad magnorum amnium clivosa littora inter arenaceos cumulos reperiuntur.

Dico itaque eos ibidem *hoc pacto nasci* posse: Eo tempore quo aut *mare* ventorum impetu ingentes arenarum cumulos in littora advolvit, aut fluminum inundationes ingentes limi acervos, in littora egerunt, fieri quoque potest, ut ingens *pisciculorum copia* limo & arenis mista una ejiciatur: quæ cum *humido* abundent ob rivos perpetuo ex montibus fluentes, per subterraneas venas illuc derivato, accidit, ut pisciculi intra arenarum limique gurgustia clausi, ibidem cum tempore ex sufficienti humore & terræ succo & alantur & adolescant: quoniam verò detumescentibus fluminibus sive maribus, terra æstu Solis aërisque calidi constitutione, *arena limo mixta exsiccata lapideum quendam corticem induit*, hinc fit, ut vacua quædam ex nitroso limo calore Solis contracto sensimque lapidescente, spatia relinquantur, quæ uti per subterlabentis humidi venas perpetuò implentur, ita quoque & sufficiens una cum succu circumsitæ materiæ ad vivendum nutrimentum acquirant. *Si* verò omni *humido destituantur*, limo undiquaque circumvoluti, tum limo successu temporis lapidescente, quemadmodum in *præcedenti Libro* ostendimus, tandem & ipsi in *lapideam substantiam vertuntur*, nil præter figuram obtinentes, uti ex figuris citato loco *supra* adductis patet. Contingit quoque subinde, *parvulos per angustas rimas intra saxa* pabuli gratia *sese insinuare*, donec in patentiori loco subsistentes, in eam molem sensim excrescentes, ut deinde per dictas rimas iis amplius remeare non liceat, ac proinde ibidem permanere cogantur: Atque hic est alter modus, quo subinde inter saxa reperiantur, quamvis *vivos pisces nunquam sine humido repertos* experientia docuerit.

Quomodo in saxum vertantur.

Pari pacto ranæ sive rubetæ subinde in meditullio repertæ sunt; sed venio ad βατραχογένεσιν, id est, *ranarum genesin* intra saxa peractam; talis autem est naturæ processus: Si quandoque *sperma ranarum limo* alicubi *involutum*, interim limi substantia paulatim lapidescente aptum dispositumque loculum calido-humidum nactum fuit, id ibidem in matrice subterranei coloris vi animatum, tandem *ranam* exclusit, quæ uti humidi succu per poros saxi allabentis, sufficienti nutrimento instruitur, ita quoque diu intra loculum illum vitam sustentare potuit, donec lapide secto viva exiliret. Constat tamen *animalia aëri concredita* paulo post *emori*. Quod itaque de piscibus ranisque diximus, id de *serpentibus* quoq; *fossilibus* intelligendum est.

Ranarum intra saxa origo.

Tertii generis animalia, quæ semper subterraneam stationem tenent, sunt *Talparum* varia *genera quæ* ea fere ratione *in terra ad apertum sese aërem habent, sicuti pisces in aqua ad aërem*: sicuti enim hi extra aquam diu vitam continuare non possunt, sic & illa extra terram. *Utrum verò hæc animalia oculis* natura *instructa sint*, multos dubitare video, ea de causa, quod cum terræ viscera semper incolant, frustra iis in perpetuis tenebris degentibus, oculi concessi videantur; cujus rei veritatem ut comperirem, talpam in suburbano nostro interceptam, raso toto capite diligenter, an alicubi detegerentur, exploravi, & tandem duo veluti minuta *foramina* acu facta deprehendi, quibus tamen necdum confisus, *cuticulam* quâ tegebantur, dilatavi nonnihil; deinde microscopio adhibito, solito mihi ad res minutiores explorandas instrumenro, *oculos lucidissimos*, qui nihil prorsus à cæteris animantium oculis diversum haberent, deprehendi; unde conclusi, cuticulam oculos tegentem à Natura, ne in subterraneis partibus, ubi iis non indigent, detrimentum aliquod ex pulveribus terrestriumque partium ramentis paterentur, concessam fuisse: quia tamen nonnunquam extra terram emergere coguntur, ad directionem vitæque tutelam, oculis ut in cæteris animantibus, Naturam id privare noluisse.

Talparum origo.

Talpæ contra communem opinionem non sunt cœcæ, sed oculos habent, minutissimos tamen.

Secundo. Sunt nonnulla *animalia quæ hyberno tempore in subterraneis cryptis*, montium cavernis, arborum cavitatibus, riparum foraminibus *latent*, *æstivo* verò *tempore* primum in lucem apertam *prodeunt*, in coacervanda necessaria nutrimentorum provisione in hybernum tempus mira sane providentia distenta: suntque vel ex *insectis* vel *murium generibus*, vel *volucrium*, *quadrupedumque generibus*: & de insectis quidem, muscis, formicis, serpentibus, testudinibus, cæterisque uti passim notis, ita nihil dicam. *Murium* varia *genera* narrantur. Est inter cætera mus *Alpestris* animal mediocris canis magnitudine, quod in Alpibus utplurimum reperitur, quod toto hyemis tempore, intra montium cavernas latet somno sopitum, æstivo tempore tandem prodit provisioni intentum. Intra cavernas magnam *fœni* copiam convehunt, veluti *strata* quædam, quibus commodius quiescant; *os* verò *cavernæ* multiplici sarmentorum contextu, ne aëris temporumq; injuriis, aut vulpium leporumque insidiis infestentur, mira arte obstruunt, in quibus subinde quatuor, quinque aut sex sopiti

Quæ Animalia cryptas montium incolant.

Murium varia genera.

Natura muris Alpestris.

Cap. I. sopiti reperiuntur. Hisce non immerito & *glires* adnumerari possunt, de quibus vulgo,

Tota mihi dormitur hyems:

Erinacei & Hystrices. *Erinacei* quoque & *Hystrices*, quorum illi non tantum intra cavernas, sed & intra arborum cavitates hyberno tempore delitescunt; hi verò interdiu vix spectantur, noctu verò negotiationibus intenti.

Ursi natura. De *ursis* passim constat, imminente hyeme montium cryptas petere, ubi etiam quadraginta dierum spatio somno indulgent, eo peracto, anteriores pedum digitos ori insertos reliqua hyeme sine alio nutrimento sugunt, suctu pinguescunt, reliquo verò æstatis tempore in apertum prodeuntes venationi insistunt; cavernas verò suas denuo subituri, arborum ramis virgultisque obstruunt, & ne vestigia eorum deprehendantur, supino corpore per foramen ibi data opera relictum, sese insinuat, quod intus postea, uti de *mure Alpestri* diximus, obstruunt. Idem dicendum est de *martibus*, *mustelis*, *sciuris* aliisque innumeris animalibus, quæ vide apud *Agricolam* Libro de *Animal. subterr.* Agricola.

Volucres subterraneæ. Tertio, inter *volucres subterraneis locis gaudentes* numerantur potissimum *ululæ*, *bubones*, *noctuæ*, partim intra rupium speluncas, turriumque vetustarum inaccessorumque similium locorum recessus habitationem suam sortiuntur, noctu rapinæ potissimum intentæ. Est in Apennino quo Florentiâ Bononiam tenditur, in abdito montis recessu grandis quædam vorago, intra quam si lapidem conjicias, statim ingentem *graculorum* numerum quas *cornachias* vocant, evolare comperiunt, at nonnullis extra craterem volitationibus peractis, statim eò unde egressæ revertuntur. De quibus vide *Iter nostrum Hetruscum*.

Hirundines, & mira earum occultatio. Quartò. Mira sunt, quæ de *hirundinibus* referuntur: hasce plerique Auctumnali tempore ingruentibus hyemis injuriis in calidiora Meridiei loca transmigrare putant: & id verum esse non abnego in quibusdam. Nam uti à Peloponnesi cæterisque Archipelagi incolis audivi, earum quotannis ingentem copiam ex Ægypto Lybiæque oris mare unà cum *ciconiis* transmeare quarum dorsis, dum volatu fatigantur, subinde tres, quatuor, quinque, sex, insidere referunt; ciconiis verò in beneficii recognitionem trussatu continuo cantuque ipsis veluti blandientes, hac benigna & liberali vectura obtentâ pristinos lares repetunt.

Sunt itaque *nonnullæ hirundines*, potissimum illæ, quæ à calidioribus locis non procul dissident, ex una in aliam regionem *transmigratrices*: sed experientia diuturna jam dudum docuit, illas quæ in regionibus Boreæ vicinis degunt, tam remotas peregrinationes minimè subire, sed vel in intimis montium cavernis, vel in fundo lacuum, vel in concavitatibus arborum, vel in fluminum mariumque fistulosis littoribus, durante hyeme latere: de quibus singulis legitima testimonia adducam.

In Polonia res vulgò nota & *piscatoribus* etiam nil tritius, qui dum hyberno tempore, secta glacie *retia* ad piscandum fundo committunt, haud infrequenter una cum piscibus, *convolutas in globum hirundines educunt*, mira quadam industria ita unguibus innexas, ut vix ab invicem separari queant, quas sopitas & veluti semimortuas ubi hypocaustis intulerint, eæ paulatim veluti ex alto quodam sopore vigiles se movere, paulò post quoque volatum attentare feruntur; omnes tamen ante à natura iis constitutum tempus extractæ, vitam non continuant. *In Polonia hirundines in fundo lacuum conglomeratæ reperiuntur.* Hujus rei quoque mentionem facit *Agricola de Animalibus subterr.* in lacubus Germaniæ hyberno tempore inventas fuisse; meminit & hujus *Plinius* l. 12. c. 25. *Abeunt*, inquit, *& hirundines hybernis mensibus, sola carne vescens avis ex iis quæ aduncos ungues non habent; sed in vicina abeunt, abditos petunt montium recessus, inventæque jam sunt ibi nudæ & implumes.* Agricola. Plinius. *In montium abditis cavernis subinde reperiuntur.* Confirmatque *Olaus Magnus l.* 15. *c.* 10. In Septentrionalibus, inquit, regionibus *hirundines* sæpè à piscatoribus *conglobatæ ex aquis extrahuntur*, intra quas sese Auctumno ingruente condiderant, ea industria, ut rostris, alis & pedum unguiculis ad invicem conversis connexæ videantur, & hoc pacto colligatæ sese intra arundineta in fundum lacuum demittunt, & tandem verno tempore denuo constituto illis à natura tempore ad se redeuntes, nidum unaquæque suum repetunt, vel novos condunt; si quandoque captæ hypocaustis inferuntur, statim reviviscere & volatum affectare videntur, sed hæ diuturnæ vitæ non sunt, utpote ante tempus extractæ. Unde piscatores ubi similes hyberno tempore ceperint, ceu immaturum fructum aquis denique committunt. Ol. Magn.

Neque in aquis tantum hyberno tempore reperiuntur, sed & *Plinio* teste supra allegato *in montium cavernis*; cujus rei veritatem me docuerunt Tyburtini, qui ajunt in monte illo mirabili, quem *Scissum* vocant, & tempore Dominicæ passionis scissum traditione acceperunt, ad hunc cum me duxissent, & omnia mirabilia istius impenetrabilis abyssi ostendissent, magnam ibi nidulari *hirundinum* multitudinem retulere, quæ perpetua volatus circulatione ex una parte montem subirent, ex altera denique egrederentur: neque ab eo monte unquam recedere, aut ut vulgus putat, in alias regiones transmigrare, sed hybernis mensibus ibidem remanere sopitas, earundemque magnam quantitatem à pueris, qui penetralia montis altius subeunt, conglobatas reperiri. Vide quæ de hujus montis mira constitutione digna consideratione in *Latio nostro* tradimus. Sunt & *hirundines*, quas *riparias* vocant eò quod plerumque ripis fluminum dele- *Tybure in concavo montis Scissi.* *Hirundines riparia.*

M 3 ctentur,

Sect. IV. ctentur, atque has intra scopulosorum littorum fissuras ut plurimum hybernis mensibus commorari *Agricola* citato *Libro* docet, ibique ab iis qui halcyonum nidos quærunt, non infrequenter inventas fuisse, eo situ, quem suprà descripsimus, videlicet semimortuas.

Cysatus. *Mirum eventus in Helvetia.* Mirum est, quod *Cysatus* in *Helvetiæ* descriptione narrat, cum Lucernæ fundamenta pro curiæ fabrica foderent, circa Natalitia Christi festa, in *cuniculum* incidisse, ex quo ad viginti *hirundines* evolarunt; quæ res omnes attonitos reddidit, cum ubinam in tam profundam fossam penetrarint, comperire non potuerint; sed uti in hunc usque diem, quomodo sese, & ubi se abscondant, ignotum est, ita quoque occultas vias, quibus sese intra subterranea loca abdant; ipsæ solæ Naturâ Magistrâ noverunt.

Ex his itaque patet, *non omnes hirundines transmigrationem amare*, sed aliquas tantum; reliquas verò pro diversis hirundinum speciebus, alias montium latebras, quasdam arborum concavitates, plerasque in Septentrionalibus potissimum locis in fundum lacuum se dimittere; ut proinde admirabilem DEI OPT. MAX. in hujusmodi animalibus qua dirigendis, qua conservandis providentiam satis mirari non queam: noverunt illæ exactissime tempus, quo subducere se, & quo reducere se debeant.

Quomodo hirundines *intra aquam vivere queant.* *Quomodo* verò *intra aquas cavernasque montium* semestri spatio *vivant*, difficile inventu est; nisi dicamus eodem prorsus modo, quo ursos, mures Alpestres & glires *suprà* vivere diximus, ex proprii videlicet temperamenti cùm constitutione, tum succi naturalis quo turgent suctu. Etsi enim inventæ mortuæ videantur, *mortuæ* tamen *minimè censeri debent*, cum à privatione ad habitum non detur regressus, sed sopitæ tantum, calore radicali intus interim necessariis mediis ad animam conservandum aptis operante, quemadmodum *suprà* de ursis & gliribus diximus.

Cur deplumes reperiantur. *Cur* verò *deplumes* fere *reperiantur* causa est, quod calor ex circumferentia ad centrum retroactus materiam illam, quæ alias in pennas abire solet, jam in animalis nutrimentum intrinsecum destinet. Quod verò *in aquis vitam conservare* queant, id naturali temperamenti constitutioni adscribendum est. Cum enim *vita in calido & humido* temperamento consistat, fundus autem lacuum hyeme calidus sit, uti & montium speluncæ; facile humido calido circundatæ vitam, quanquam actionibus solitis ineptam otiosamque, usque ad constitutum tempus transigunt, donec extrinseco calido prævalente ad actiones solitas denuo animentur.

Mirum tamen est, simile quid *ciconiis* accidere: Nam uti *Gervasius Tibelesius* Arelatensis Regni Marescallus ad *Ottonem IV.* Imperatorem scribit; *In lacu* quodam Arelatensi *ciconias* hirundinum more *conglobatas inventas esse*; cui adstipulatur *Fulgosus l. 1. c. 6.* similes ciconiarum globos in quodam juxta Metas lacu in Lotharingia repertos esse refert. Gervasius Tibelesius. *Ciconiis idem accidere subinde solet. In lacu Arelatensi* Ciconiæ sub aquis *reperta.* Fulgosus.

Atque hæc sunt quæ de *subterraneis Animalibus*, nobis cognitis, dicenda existimavi.

De iis verò, quæ *in vastissimis subterranearum regionum recessibus* habitant, utpote de quibus nihil compertum habeamus, consultò silemus: Esse tamen & *pisces & alia animalia*, varia nos exempla docent. Nam ut *Plinius* scribit, cum in Græcia magnus terræmotus exortus esset, terra aperta ingentem *piscium* copiam unà cum flumine ejecit, qui pisces haud dubiè in subterraneo aliquo flumine originem suam habuerunt. Est & in Carniolia prope Labacum campus ingens, ex quo quotannis verno tempore tanta aquarum copia unà cum *piscibus* erumpit, ut intra paucos dies campum in Lacum piscibus refertum commutet. Sed hæc in *superioribus* latius prosecuti sumus. *Cysatus* suprà allegatus hisce adstipulatur: *Flumina*, inquit, *sunt in Helvetia, quæ ex montium antris evoluta à Majo usque ad Septembrem ferè fluunt, reliquo anni tempore à fluxu desistunt:* addit, *flumina post primam aquarum è montibus evolutionem, statim piscibus repleri, apertum signum, eos è subterraneis aquis unà cum flumine erupisse.* *Pisces in subterraneis fluminibus.* Plinius. *Lacus Labacensis mira.* Cysatus. *In Helvetia pisces subinde cum magna aquarum copia ex montibus erumpunt.*

Quemadmodum igitur *in subterraneis* sive lacubus sive fluminibus *pisces* omnis generis vivunt, ita quoque alia *animalia terrestria* ibidem *degere*, uti omnia murium suprà recensitorum genera, serpentes quoque dracunculosque, & reliqua denique, quæ ex putri natales sortiuntur, haud inverisimile esse putamus.

CAPUT II.

De Draconibus Subterraneis.

Cap. II. *De Draconibus argumentum minimè fabulosum est.* MAgna inter Auctores de *Draconibus alatis* controversia est, *utrum verè* in natura rerum hujusmodi animalia *exstiterint*; utrum, quemadmodum multa alia, fabulosis narrationibus adnumeranda sint. Nam & ego sanè diu multumque utrum similia animalia extiterint unquam, anceps hæsi; donec tandem ex varia Auctorum omni exceptione majorum lectione, quin & oculatorum virorum testimonio ab hac dubitatione facilè me removeri passus sum. Quoniam verò hujusmodi monstruosa animalia in subterraneis antris ut plurimum natales suos nidosque sortiuntur, ea tanquam nobile instituti nostri argumentum, *subterraneis belluis* jure merito adnumeranda duxi.

Non nescio, *duplex hujus animalis genus* ad Auctoribus recenseri, *alatum* unum, *sine alis* alterum. De posterioris generis animantibus

tibus

Cap. II, tibus nemo dubitare aut potest aut debet, nisi quis forsan Sacris Literis contradicere audeat, quod nefas esset dicere, ubi apud *Danielem* 14. apertè de *Bel* dracone à Babyloniis cultu divino prosecuto, mentio fit, variisque aliis in Sacris Literis draconum mentio fit: *Dracones & omnes abyssi*, ex quo loco apertè colligitur, hujusmodi animalia in abditis terræ abyssis stabulari, & ubi exitus illis concessus fuerit, subinde magno hominum animaliumque detrimento è suis latibulis emergere. Venio ad profanas historias. *Aristoteles*, tempore *Philippi Macedonis* duos *dracones* in vicinorum montium antris latitasse, tanta veneni virulentia, ut nemo sine vitæ periculo indè transire posset; sed de hisce enormis magnitudinis draconibus, seu potius serpentibus, uti ubique & potissimum in Æthiopia, India cæterisque Zonæ Torridæ subjectis locis hodierno tempore à diversis Archinautis deprehensi sunt, ita quoque nulli dubitandum est. Spectatur adhuc Romæ in Museo *Francisci Cardinalis Barberini* similis *draco* tomento infartus, *quindecim palmorum* longitudine, uno latus, duplici dentium ordine formidabilis.

Historia varia de draconibus. Aristoteles. *Draco in Museo Barberinorum.*

De *alatis draconibus* tantummodo inter Auctores lis nata est, quorum plerique eos fabulosos esse pronuntiant; sed hi omnium temporum historiis & oculatæ experientiæ contradicunt. *Dracones alatos parvos, magnos, maximos* nulla non ætas in diversis Terræ partibus produxit. Vide *Card. l. 7. de Subt. c. 29.* de *alatis draconibus*, quos ipse conspexisse se dicit in Museo *Gulielmi Musici* Parisiis. Hîc addenda est auctoritas *Bellonii*, integra *alatorum draconum cadavera* diligentissimè condita se vidisse in Ægypto narrat; erant autem, ut ipse refert, circa alvum crassi, duobus pedibus & alis totidem, more vespertilionum integrati cum cauda anguina. Imo hujus farinæ *draconum cadavera* condita, sibi à *Gabriele Barbaro* & *Francisco Cretensi* communicata, in Museo suo conservare, *Aldrovandus* dicit. Ann. 1551. binis pedibus, unguibus, armatis, & totidem auriculis erant referta, fœta squamis viridibus & subnigrantibus, insuper alas ad volandum idoneas gestabant, cauda longa & intorta, subluteis squamis tincta; rictus dentibus acutis muniebantur, & quamvis hæc non adeò inusitatæ magnitudinis fuerint, poterant tamen in eam, quam paulò post trademus, molem, excrescere cum tempore; cum quemadmodum & crocodili, ita & hujusmodi monstra, semper crescere perhibeantur.

Cardanus. *Dracones alati Ægypti.* Bellonius. Aldrovandus.

Qui plura *de Draconibus* desiderat, legat *Ælianum*, *Olaum Magnum*, *Pausaniam*, *Plinium*. Dracones verò Sanctorum meritis sive fugatos sive occisos videat *Lector* apud Hagiographos. De Dracone in Taurica Chersoneso *Deiparæ* meritis occiso, vide apud *Matthiam à Michon*: In Vita Sanctæ *Margaritæ* de Dracone horrendo ejus merito interempto apud *Surium*: In vita *S. Hilarionis*, de dracone ingenti ab eo igni tradito apud *S. Hieronymum*: In Vitis Sanctorum *Donati* Episcopi, *Joannicii* Abbatis, *Sylvestri & Leonis IV.* Pontificum Romæ, *Arsacii* Nicomediæ, *Theodori*, *Marcelli*, Crescentii apud *Surium*, *Metaphrasten Sozomenum*, aliosque, qui omnes monstrorum extinctores fuisse perhibentur. Consulat item *Fulgosium*, *Diodorum*, *Orosium l. 4. c. 8.* *S. Augustinum* Ps. 148. *Utrum* tamen *omnes* hujusmodi dracones *alati fuerint*, non constat.

Dracones à SS. occisi. Ælianus. Pausanias. Plinius. Matth. à Michon. Surius. S. Hieron. Fulgosius. Diodorus. Orosius. S. Augustin.

Quare jam ad historias progrediamur, quibus *dracones alati* exactè non *bipedes* tantum, sed & *quadrupedes* describuntur. Helvetiam ob remotissimos Alpium recessus antrorumque inaccessorum multiplicem copiam *draconibus alatis* tanquam in nullo hominum vestigio frequentatis locis, quibus gaudent, olim habitasse, & etiamnum patrum nostrorum memoria visos esse, docet primò *Gesnerus*, post ipsum *Stumphius*, & hoc tempore *Cysatus* in Helveticarum Urbium descriptione, ut proinde de incredibili horum monstrorum veritate dubitare nemo possit.

Helvetia olim draconibus alatis scatuit. Gesnerus. Stumphius. Cysatus.

Sed venio ad alteram partem de *Draconibus volantibus*, quos ingenti alarum remigio aëra sulcare historiæ referunt; & ut à minoribus incipiam, *alatos serpentes esse*, Ægyptiis adeo innotuit, ut eos etiam Hieroglyphicis suis inseruerint. Præterea in hunc usque diem ex Arabiæ partibus post inundationem Nili peractam, *alatos serpentes* ad venire, ad insecta, quæ ex putri remanentis limi materia, magnâ copiâ nasci solent, devoranda, & *Plinius*, *Ælianus*, *Solinus* confirmant.

Plinius. Ælianus. Solinus.

Anno 1660. mense Novembris, Lanio quidam Romanus dum aucupii causa in palustres maritimæ oræ partes sese conferret, ecce loco avium palustrium, *draconem* grandioris *vulturis magnitudine* obvium habuit, qui volucrem arbitratus, sclopum contra ipsum exoneravit, quo alâ læsâ ita belluam exacerbavit, ut statim præcipiti quà cursu qua volatu, de hoste se vindicaturus, venatorem invaserit, is denuo exploso sclopo guttur ita disrupit, ut statim occubuerit; sed sive virulento sanguinis fluxu, sive halitu infectus, domum reversus eadem nocte mortuus est, toto corpore diffusione veneni viridis. Quæ res insolita uti toti urbi accidit, ita quoque relatione morientis curiosior quispiam instructus, locum certaminis adiit, draconemque jam putrefactum invenit; ut tamen redux rei gestæ veritatem contestaretur, secum *caput draconis* attulit, quod dum hæc scribo, mihi allatum fuit à peritissimo Domino *Hieronymo Lancia*, Musei *Cardinal. Barberini* præfecto, quod & à me diligenter examinatum veri draconis caput esse, repertum fuit, duplici dentium serpentino rictui insertorum

Draco alatus à venatore in campis Romanis occisus.

Sect. IV. torum ordine; bipes erat, contrario tamen ſitu monſtruoſus, cartilagineis anſerum inſtar pedibus inſtructus; & omnibus in meo Muſeo ſpectandum exhibetur. Typus Draconis hic eſt.

Baſiliſcus ex ovo galli natus.

Baſiliſcos ex ovo galli veteris naſci alatos, adeò hodierno die innotuit, ut quis temerarius haberi cenſeatur, qui ea negare inſolentius velit. Vide quæ de his fusè egimus in *Diatribe de prodigioſis Crucibus*. Quemadmodum nonnullæ exiguæ *erucæ* in alas animantur, ita quoque *vermes* nonnulli dum continuò in ingentem molem excreſcunt, tandem quoque ex diſpoſitione materiæ aſſumptis alis in volucribus quadrupedes σκωληκομόρφυς agunt. Atque hi ſunt *dracones* illi horrendi & *alati*, de quibus agimus.

Spelunca S. Mariæ Magdalenæ primò draconis cubile erat.

Legitur in Vita *S. Mariæ Magdelenæ*, cum occultiorem ſolitudinis ſeceſſum quæreret, Marſilia relicta in ſcopuloſum quendam tractum, quinque indè leucis diſſitum, quem hodiè *Sainꝭte Beaume* vocant, in præcelſi montis ſpeluncam, in quam non niſi Angelorum ope deportari poterat, conceſſiſſe, ubi *horridum* & inuſitatæ magnitudinis *draconem* cum offendiſſet, mox eum illinc abire, in nomine Chriſti præcepit, qui Sanctæ perculſus imperio, avolans in locum deſertum ad Rhodanum, ubi Sancta *Martha* tunc temporis commorabatur, deceſſit., qui & ejuſdem Sanctæ ope inſtantibus indigenarum precibus, ob ingentia quæ inferebat damna, à Sancta captus, funibus ligatus, atque in eum locum, qui poſtea Taraſcum appellatus fuit, ductus, ab incolis interfectus dicitur, cujus hiſtoriam in Eccleſia Cathedrali, affabrè ſanè depictam Taraſci anno 1632, dum illac tranſirem, me vidiſſe memini.

Taraſci ope S. Marthæ occiditur.

Duas hoc loco hiſtoricas Relationes adjungam de *draconibus volantibus*, quæ tot tantiſque teſtimoniis comprobata ſunt, ut neminem eſſe putem tam perfrictæ frontis, qui ea negare poſſit, niſi forſan is, qui omnem humanam fidem prorſus eliminandam duxerit, quod in ſani cerebri hominem non cadit. Una habetur in Hiſtoria Relig. Hieroſol. Sancti Joannis *à Boſio* concinnata; Altera in deſcriptione Helvetiæ à *Joanne Cyſato* relata. Utramque hîc paucis recenſebo. Ex *Boſio*, qui *l.* 2. *pag.* 45. ſic dicit.

Boſius. *Joh. Cyſatus.*

Mira Hiſtoria de Dracone alato in Inſula Rhodo à F. Deodato de Gozon Equite Hieroſolymitano occiſo.

Anno 1345. *Clemente VI.* Pontifice, Magno Ordinis Magiſtro *Elione de Villanova* exiſtente, res omnibus ſeculis admiranda & prorſus memorabilis accidit. Erat in Rhodo Inſula non procul ab Eccleſia *S. Stephani* rupes ingens vaſtiſſimo antro ſubterraneo, ex quo rivus dimanabat, inſtructa: In hoc antro *draco* excubabat,

Monſtrum horrendum, ingens, & formidabile viſu,

Hic eſt Draco *ille alatus et quadripes omni ævo memorabilis, quem Deodatus de Gozon Eques Hieroſolymitanus, in inſula Rhodo eo quo deſcripſimus ſtratagemate confecit. qui et ob beneficium in Inſulam collatum poſtmodum Magnus Ord. Magiſter creatus eſt.*



quod non univerſam duntaxat Orientalis inſulæ partem magna hominum jumentorumque ruina, inaudita ſævitie & ingenti ruina infeſtabat, ſed & virulento ſuo halitu aërem ita corrumpebat, ut nemo ſine maniſeſto vitæ periculo hanc oram adire poſſet, adeòque à Magno Ordinis Magiſtro publico edicto cautum fuerit, ne quiſpiam cujuſcunque conditionis aut ordinis is tandem fuerit, locum adiret; Equitibus etiam ſub pœna vitæ, & privationis habitus interdictum fuit; adeoque non immeritò loco nomen manſerit, *Mal paſſo*. Erat tum temporis Rhodi Eques nobiliſſimus juvenis, magna

magna animi corporisque fortitudine præditus, cui nomen *F. Deodatus de Gozon* ex Gasconia oriundus; hic indignum ratus, nullum esse ex tot generosis militibus Equitibusque, qui ad tanta damna reparanda, monstro sese opponere auderet, non minus curiositate, quam ad nominis sibi immortalitatem comparandam amore percitus, meliorem occasionem nunquam se obtinere posse existimavit, quam si certamine novo & inaudito cum horrenda hac bellua & truculento monstro, inito, eoque interempto Insulam tot ac tantis malis oppressam, à tanta peste liberaret; atque adeò moliminis hujus firmam tenuit sententia mentem, ut acquiescere diu noctuque non posse videretur, donec propositam sibi expeditionem in opus deduxisset. Quia verò Magni Magistri rigidum & capitale edictum verebatur, totus in eo occupatur, qua via & ratione intentum suum, nemine mentis suæ arcano conscio obtinere posset. Hac itaque ratione negotium ordiri cœpit: primò formam monstri, totius corporis constitutionem, colorum, queis imbuebatur, diversitatem, clandestino loci accessu observavit.

Forma Draconis.

Draconis forma hæc erat: *corpus* magni equi aut bovis crassitiem habebat, *collum* longum & asperum in serpentis caput desinebat, *auribus* constabat ad similitudinem muli sat prælongis: *os* horrendo rictu acutissimisque dentibus instruebatur, *oculos* prægrandes habebat, præfulgidos & veluti ignem spirantes, quaternis *pedibus* acutissimis in morem ursi unguibus instructis incedebat, quoad *caudam* & reliqua membra crocodilo prorsus similis; totum corpus durissima *squamarum* intricatim dispositarum incrustatura armatum muniebatur, duabus *alis* cartilagineis, lateribus protensis instruebatur, colore branchiis delphini haud absimilibus, è superiori quidem cœruleo, ex inferiori sanguineo flavo misto imbutis, quo colore & totum reliquum corpus mixtim tingebatur; adeò celeri & concitato *motu* ferebatur, ut nullus equus esset tantæ velocitatis, qui ejus velocitatem, cursu quantumvis celerrimo effugere posset: ita ut partim volare, partim pedibus incedere videretur. quod quando in pabuli inquisitione fiebat, tum testacearum strepitu squamarum, tum horrendo sibilo, qui longe lateque percipiebatur, etiam quam diffitissimos metu & formidine penè exanimabat. Habes hìc *formam & actiones draconis* eo modo, quo recensui, à *F. Deodato Gozonio* Equite quam exactissimè observatas.

Cursus velocitas.

Eques itaque sine mora, petitâ à *Magno Magistro* licentiâ, sub domesticarum rerum expediendarum prætextu in patriam abiit: ubi sine prorogatione *draconem ex chartis & stupa* Rhodiensi sive colorum varietatem, sive membrorum totius corporis ductus spectes, magnitudine fecit prorsus similem & æqualem: deinde in hunc finem *equum* quam potuit generosissimum bellisque aptum coëmit, cui duos validissimos *canes*, quos Anglicos vocant adjunxit. His jam præparatis, *draconem stupeum* per *famulos* in hujus officii partem destinatos *intrare*, eumque apte nunc huc, nunc illuc incedere *jussit*, quorum ope per funiculos jam horridus oris rictus aperiebatur, modo cauda in diversas partes torquebatur; nunc alarum complosione mirum de se vivi draconis instar spectaculum præbebat. *Deodatus* verò contra draconem simulato mentitoque assultu nunc equum, nunc canes urgebat: atque hoc *exercitio* cum sese *ad bimestre spatium* exercuisset; *equus* & *canes* ad omnem industriam instructi, tanto pugnandi desiderio & pruritu tenebantur, ut viso *dracone fictitio* vix amplius frænis inhiberi posse viderentur, unde de felici δρακοντομαχίας successu jam securus finem *larvatæ pugnæ* imposuit, & sine ulla mora iter Rhodum versus unà cum equo, canibus ac famulis orsus est.

Mirum ingenium Deodati.

Vixdum Rhodum appulerat, dum ecce conceptum jam dudum molimen absque mora in executionem ducendum ratus, constituto die melioris notæ *loricâ* indutus, & firmâ instructus *lanceâ*, *gladio*que accinctus pugnæ peridoneo, in Ecclesia *S. Stephani* à cubili Draconis haud adeò remota, prius DEO, *S. Stephano* & Divo *Joannis Baptistæ*, tanti momenti negotio commendato, is versus lethæum processit antrum: *famulos* verò hisce monitis prius instruendos duxit, ut ii nimirum in altam rupem conscendentes luctæ *spectatores* futuri se reciperent; quod si occiso dracone se vivum adhuc reperirent, aut toxici infectione deficientem viderent, ad subveniendum congruis jam ante paratis remediis sibi succurrerent; si vero vivo dracone se interemptum viderent, fuga vitæ suæ qua data via, consulerent.

Præparatio equitis ad certamen cum Dracone ineundum.

His præmonitis, is ingenti animi constantia & fortitudine antrum, *draconis cubile* ingressus, dum nihil sese movere sentiret, clamore strepituque ad excitandam belluam facto, cùm ex horrido illo sibilo, squamarumq; strepitu ex interiori antri recessu monstrum ferale adventare advertisset, is simul etiam in *planitiem*, locum pugnæ aptum progressus, monstrum exspectavit; quod tandem viso equite, opimæ prædæ spe allectum, concitatissimo & cursu & volatu in eum magno impetu irruere cœpit. Antagonista verò, *equo* & *canibus*, uti jam diu multumque ad draconem expugnandum instructis assuefactisque, ita quoque horridum monstri φάσμα nil metuentibus, draconem, qua parte dabatur, invadunt. Eques interim impetu facto vibratam *lanceam* prædurae draconis incrustaturæ adeò valide impegit, ut vel ad primum ictum *lancea confracta* præcipuo armorum subsidio privaretur. Et quoniam

Draconis antrum ingreditur.

Certamen cum dracone.

Sect. IV. niam *canes arreptis genitalibus* mirum in modum *belluam torquebant*, & quæ uti se contra canes defendebat, ita nonnihil quoque temporis Equiti ad certamen reparandum reliquit; is itaque gladio & scuto munitus *pedestri certamine*, commodius adoriendum ratus, ex equo descendit.

Quod ubi *monstrum* advertit, mox posterioribus pedibus insistens, anterioribus verò erectum sinistra Equitem, dextra scutum horrendis, queis instruebatur, unguibus comprimere tentabat. Eques molliori *colli* parte comperta, gladium ei adeò valide adegit, ut inde ingentem mox sanguinis copiam educeret.

Mors draconis. Et quoniam ex dolore, quo premebatur bellua in rabiem acta quanto propius se competitori admovet, tanto hic gladium altius intra *viscera* impegit: donec gladio instar serræ crebra hinc indè dilaniatione integrum *collum* aperiret. quo facto monstrum ingenti sanguinis profluvio debilitatum concidens mole sua *equitem*, tum horrendi certaminis laboribus exhaustum, tum ingenti, quam ex aperto corpore exhalabat mephiti intoxicatum, viribusque jam fatiscentem unà ita oppressit, ut penè *exanimis* videretur.

Quo viso *famuli* monitorum datorum memores, illico derelicta rupe laboranti hero opem laturi advolarunt, jamque penè exanimem dominum oppressumque remota bellua eruunt; & quia nonnulla adhuc vitæ signa in eo notabant, continuo è vicino rivo in pileis allatas aquas frigidas toti superaffuderunt Heri corpori; qui cardiacis deinde fomentis restauratus cum jam viribus sensim restitutis in se rediisset, equum conscendit, atque in urbem *gloriosa* peracta *victoria* reversus *Magno Magistro* rem gestam ordine narravit, & ubi ingentem ex facinore adeo publico bono fructuoso gloriam & remunerationem sperabat, ibi contrariam fortunæ aleam incurrit, siquidem *Magnus Magister* convocato Consilio publica reprehensione, tum de temeraria & præsumptuosa audacia, tum de rigidi edicti violatione increpitum, habituque Equitum in exemplum aliorum privatum diro carceri mancipavit.

Interim *publicata* per Insulam *interemptione draconis*, magnus ubique de generosa Equitis resolutione plausus, & de liberata Insula à tanta, quam illi horridum & insuperabile monstrum inferebat, calamitate congratulatio exorta, laus equitis universam resonabat Insulam, queis motus *Magnus Magister* consideratisque Equitis immensis meritis, non tantum exempto è carcere habitum restituit, sed ad primos Ordinis dignitatis gradus promovit, qui in eum dignitatis statum exaltatus ea prudentia atque in arduis negotiis dextre expediendis judicii animique fortitudinis specimina edidit, ut post quadriennium Magno *Magistro Elione de Villa nova* fatis cedente, is omnium suffragiis & calculis in Magno Magisterio successor eligeretur, cujus etiamnum in laudem ejus hæ Inscriptiones circumferuntur, teste *Hieronymo de Megissero*: *Hieron. de Megissero.*

Deodatus de Gonzano Tueserpent *Draconis extinctor*, *Magister de provincia III. Dracone extincto antequam magistraret.* *Deodatus de Gozon in magnum Magistrum Ordinis eligitur.*

Altera ipsius effigiei subscripta sic habet: F. Deodatus de Gonzano. *Hic anguem immensæ molis orbibus terribilem miseros Rhodi incolas devorantem strenuè peremit, deinceps Magister creatus est An. Domini* 1349.

Hæc fusius forsan, quam par erat, deducenda duxi, ut ex omnium notissima historia *dracones alatos* in rerum natura & extitisse, & etiamnum existere obstipi capitis homines credere discerent. Figuram draconis unà cum certamine, quam mihi Illustrissimus Eques Melitensis communicavit, hîc apponendam censui.

Narrat *Aldrovandus* paulo antequam *Hugo Boncompagnus* Card. ad Pontificatum evectus orbi Christiano sub *Gregorii XIII.* nomine clareret, in Agro Bononiensi *Draconem* inventum fuisse, ejus figuræ quæ sequitur, de cujus origine & genesi alibi fusius ratiocinabimur, in hoc Opere.

Et quia incredulis non sufficit unam audisse historiam, alias subnectam non minori admiratione dignas, quas in suo de quatuor Helvetiorum Sylvaniarum civitatum descriptione libro, Germanico idiomate impresso, jam dudum publici juris fecit *Joannes Cysatus* Helvetus, ubi nullam hujusmodi *draconum* majorem *copiam*, quàm in Helvetia comparuisse multis exemplis docet. *Joh. Cysatus.* Cumque non ita pridem nobilem virum *Christophorum Schorerum* Solidurani territorii præfectum literis de veritate historiarum consulerem, non ea tantùm, pro illa, qua pollet, rerum experientia, verissima esse confirmavit, sed & se rei veritatem propriis oculis comperisse scripsit his verbis: *Dum Anno* 1619, *noctu cæli serenitatem contemplarer, ecce præfulgidum draconem ex immensi scopuli antro montis, quem* Pilati *vulgò vocant, ad aliud in opposita lacus parte, antrum quod* Flue *vocant, alis celerrimo modo agitatis transvolare vidi; forma erat prægrandi, caudâ longâ, collo protenso, caput in serpentis serratum hiatum desinebat; dum volaret, de se scintillas, non secus ac quando candens in incude fabri ferrum tundunt, spargebat. Censebam primò meteorum quoddam me videre, sed postquam diligenter singula observavi, verum* draconem *fuisse ex ipso motu membrorumque omnium constitutione cognovi. Hæc Reverentiæ vestræ scribo, ne de vera* draconum *in rerum natura existentia amplius dubitaret.* Idem clarissimus vir in aliis dum hæc scriberem literis ad me datis, ait, *se cum Venatore quodam tale quid comperisse: Nomen huic erat* Paulus Schumperlin, *Draco volans anno 1619. in Helvetia visus.*

perlin,

Cap. II. perlin, *qui nondum montem, quem* Flue *nominant, venandi causa adscendens, juxta ingentis speluncæ ostium* Draconem *stabulantem Anno 1654. circa Festum* S. Jacobi, *offenderit; erat ei caput serpentinum, collum & cauda longitudinis æqualis, pedibus 4. à terra pedem unum & amplius erectis gradiebatur, toto corpore squamatus, nec non variis maculis partim griseis, partim albis fulvisque conspersus. Caput habebat equi haud absimile? qui mox ac eum conspexit, magno squamarum sonitu intra specum se recepit. Hisce jungit in monte alio huic vicino vulgo* Staffelwand *dicto, intra abditum quoddam antrum* sceleton Draconis *Anno 1602. inventum fuisse: qui ruina montis ex terræmotu succussi oppressus fuerat.* Hæc dictus eximius vir *Christophorus Schorerus* in literis supra allegatis, ad me datis.



Hic Dracunculus ἄπλεγος καί δοπους paulò antequam Hugo Boncompagnus Card. ad Pontificatum assumeretur sub nomine Gregorij XIII. Bononiæ captus etiamnum in Museo Aldrovandi tomento fartus spectatur.

Lapis à Dracone dimissus adhuc Lucernæ conservatur.

Narrat *Cysatus* aliud haud dicto dispar: dum enim rusticus fœnum meteret, vidit ex monte Pilati ad oppositum montem ingentis molis *draconem*, quò viso, parum abfuit, quin metu exanimatus conciderit; observavit tamen, illum à se liquorem quendam dimittere, quem in se reversus in prato quodam invenit sub concreti sanguinis specie, & intra eum *lapidem* varii coloris, qui in hunc usque diem Lucernæ tanquam inæstimabilis pretii cimelium conservatur, omnibus morbis, præsertim venenosis & pestiferis, præsentissimum, uti acta testantur, remedium. Sed jam ad *Cysati* descriptionem progrediamur: Recenset is quatuor memorabiles hujus argumenti historias in citato libro: primam Historiæ suæ Germanica lingua impressæ folio 175. narrat, quam Latinis verbis sic reddo: *Est in Bernensi Territorio perantiqua Urbs Burgdorpium dicta, à duobus fratribus, quorum prior* Syntram, *alter* Beltram *dictus fuit, Duces Lenzenburgenses: Hi Anno Christi 712. venatum per immensas illas solitudines montiumque recessus intimos abeuntes, multumque hinc indè errabundi in scopulosum montem inciderunt, ubi ferale immensæ molis monstrum* Draco, *inquam, in profundo antro stabulabatur, qui ingenti sævitie susque deque vertens omnia, regionem animalibus viduabat; hic mox ac Equitum adventum advertit, veluti de prædæ cupidine tripudians, in eos adeò grandi impetu irruit, ut statim juniorem fratrem* Beltramum *vivum absorpserit;* Syntram *verò adeò fortiter, quà hastis, quà gladiis comitum ope sese belluæ opposuit, ut tandem eam peremerit, scissoque bestiæ ventre fratrem adhuc spirantem indè extraxerit, eodem prorsus loco, ubi hodie juxta Bernam Sacellum* S. Margaritæ *spectatur; quod ad rei patratæ memoriam ipsi Duces exstruxerunt, historiamque depingi curarunt in hunc usque diem spectabilem.*

Cysatus.

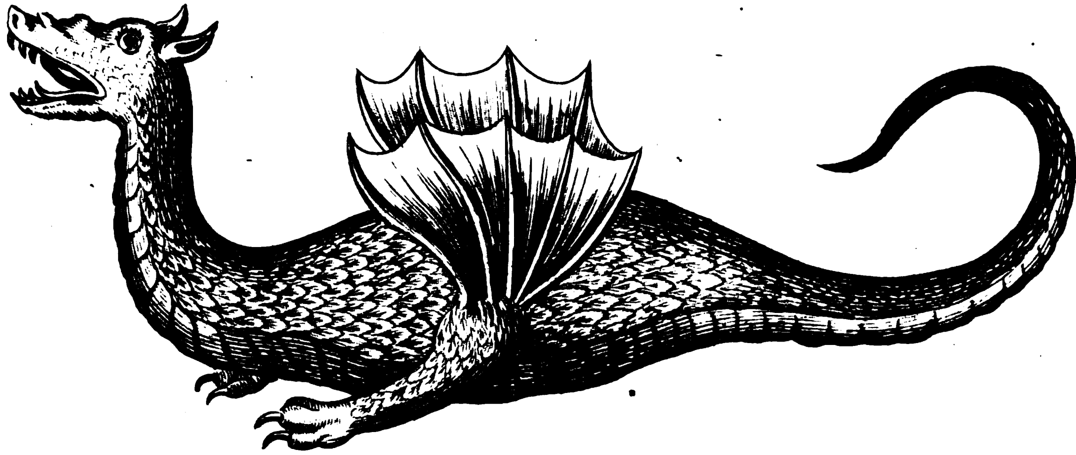
Mirus casus.

Altera historia legitur in citato Auctore, *folio* 168. quam & *Stumphius l. 7. c. 2.* confirmat: *Antequam*, inquit, *Sylvania inhabitaretur, ingens* draco *in vasto quodam montis antro prope Weylam pagum excubans, adeò in homines animaliaque sæviebat, ut indigenæ pago relicto aliò se transferre cogerentur, hodie adhuc indè ei nomen* Odeweyla, *id est*, deserta Vyla, *nomen retinuerit. Erat tunc temporis nobilis vir & generosus, nomine* Winkelried *hisce in partibus, qui ob nescio quod homicidium, extorris patriâ in exilio vitam degebat; hic auditis damnis, quæ dictus* draco *toti territorio inferebat, Magistratui significavit,* Draconem *sese perempturum, si eum ad pristinam libertatem restituerent. Magistratus accepta conditione omnem se satisfactionem habiturum promisit: Eques ergò locum feralem draconis petens, lancea & ingenti gladio armatus draconem ad* certamen *provocavit. Paraverat autem prius* fascem ex *longissimis* spinis *compositum, quem lanceæ summitati affixerat. Draco itaque dum velocissimo impetu in eum irrueret, is fascem in*tra

Alterius draconis à nobili quodam viro interempti.

Sect.IV. *tra apertum faucium hiatum unà cum lancea adeò validè impegit, ut is non jam de equite vorando, sed à spinoso bolo se liberando occuparetur. Interim Eques gladio, quà data molliori parte, impacto, tandem belluam confecit. Verum enimvero cum jam gladium sanguine madidum in lætitiæ signum in altum projiceret, ecce* sanguis venenosus *intra nudam carnem defluens, tantæ virulentiæ fuit, ut qui jam se victorem crederet, vindicante se draconis sanguine vinceretur, paulò post extinctus.* Figuram Draconis ex Helvetia mihi transmissam, hîc apponendam duxi.

Draco Helveticus bipes et alatus



Mira Historia de Vietore quodam, semestri spatio cum duobus Draconibus habitante.

JUngam hoc loco Historiam ex supra allegato *Cysato*, cui vix fidem adhiberem, nisi tot testimoniis, imò Anathemate publico Lucernæ in Ecclesia Sancti *Leodegarii* superstite, hujus rei teste, eam veram esse convincerer: Ita autem res sese habet:

Admiranda Historia de duobus Draconibus alatis.

Erat in civitate Lucernensi apud Helvetios Vietor, qui dum quodam die ad fabricanda dolia congruam materiam inter condensos sylvarum scopulorumque Alpestrium recessus quæreret, nescio quo fato, hisce labyrintheis immensæ solitudinis diverticulis intricatus ubinam esset, & quomodo viam derelictam reperiret, nesciret, totoque die hinc indè errabundus magnam noctis partem vagaretur; quieti nonnihil ex contracta lassitudine indulgens, dum sub crepusculi initium ulterius viam suam prosequitur, neque ingentem voraginem sibi obviam ex lucis debilitate prævideret, in eam incidit, ita tamen, ut molli luto, quod in fundo voraginis squalebat, impactus, nihil aliud corporis incommodi, præter deliquium, quod ex nimia mentis anxietate & ruinæ metu incurrerat, pateretur. In se itaque reversus, cum voraginis altitudinem vidisset, humana arte insuperabilem (erat enim putei adinstar seu circi, altis & scopulosis undique lateribus præclusi,) sese, humana ope desperata, ad Divinam magno animi fervore convertit, DEUM Matremque continuis sollicitando precibus votisque, ut eum ex tam miserabili statu liberarent: sed complacuit Divinæ Majestati, majori eum ad meritorum cumulum afflictione exercere. Erant in lateribus dictæ voraginis cryptæ profundæ, & undique in longum latumque protensæ, quas dum aptam habitationem inquisiturus ingrederetur, ecce mox *duos* horridos *dracones* sibi obviam habuit, quorum intuitu penè exanimatus dum puteum repetit, identidem DEUM ejusque Matrem contra tam immania monstra, magna lacrymarum profusione implorare non cessavit: & dracones quidem tametsi corpus ejus nunc cauda, nunc collo stringerent, ei tamen nullam aut noxam, aut violentiam intulerunt.

Quisnam verò misero in tam formidabili & inaudita societate draconum animus esset, facilius quispiam animo concipere, quàm verbis sufficientibus describere poterit. Vidisses hic *Danielem* non in Leonum sed *draconum lacu* commorantem: Commoratus est tamen, non unum diem aut septimanam, sed sex integris mensibus, à sexta Novembris, usque ad decimam Aprilis.

Sed quo *cibo* vitam sustentasse putabis? audi & obstupesce. Viderat is, quod dicti dracones nullo alio, toto hyberno tempore, cibo vescerentur, præter salsugineum quendam liquorem ex scopulorum parietibus exsudantem; unde dum omnibus ad vivendum necessariis destitueretur, draconum exemplum secutus, & ipse dictum parietum liquorem lambere & lingere aggressus est, quo refocillatus nonnihil hoc ciborum genere vitam ad semestre spatium traduxit.

Sole itaque Æquinoctialem lineam transeunte, cum aër jam tepidior calore Solis sentiretur, monstra quoque, dum jam tempus adesse, quo è latebris subterraneis emergerent, pabulis quærendis aptum, advenisse, senti-

Cap. II. sentirent, prior quidem magna alarum agitatione præmissa ex puteo confestim *evolavit*, quod alter dum idem tentat, Victor hanc se liberandi optimam occasionem ratus, *belluæ caudâ apprehensâ*, extra puteum, nullo unquam simili spectaculo viso, deportatus fuit; ubi dimissis draconibus, Divina utique directione statim semitam invenit, qua Lucernam reversus, suos, qui eum jamdudum perditum credebant, invisit, & quæ sibi contigissent, stupentibus omnibus, & historiam, qua nulla unquam formidabiliorem contigisse arbitrabantur, præ admiratione attonitis ordine exposuit. Et quoniam Magnæ Matris Deiparæ intercessione liberationem à tam horrendo statu obtinuerat, in perpetuam rei memoriam & posterorum admirationem, testem esse voluit vestem Sacerdotalem, quam *Casulam*, seu *planetam* vocant, in qua totius rei seriem acu pingi jussit, quæque & in hunc usque diem Lucernæ in Ecclesia *S. Leodegarii* superstes, omnibus peregrinis ostendi solet. Victor verò totus ad DEUM conversus, dum cibum amplius usitatum ex stomachi corruptela sumere non posset, bimestri spatio post ejus è lacu draconum exitum, piè in Domino obdormiit.

Exitus è Lacu draconum.

Multa, fateor, in hac historia continentur, quæ vires naturæ longè superant, unde supernaturalem ejus vitæ in tam horrendo barathro, statum fuisse, omnino concedendum est. Ex hisce & similibus historiis, quisque facilè colligere poterit, falsa non esse, quæ de *Draconibus alatis* passim apud Auctores reperiuntur. Verùm ne quicquam ad curiositatem *Lectoris* deesse videatur, jam *originem* & genesin *Draconum* exponamus.

De Genesi Draconum.

Meritò quispiam dubitare posset, *unde & ex qua materia tantorum monstrorum genesis* originem suam habeat, & cum hucusque inventus sit nemo, qui de hac quicquam scriptis tradiderit, nostrarum partium esse rati sumus, hoc loco, quantum nostri imbecillitas intellectus permittit, hanc δρακοντογένεσιν evolvere.

Notum est omnibus Medicis & Physiologis, *ex diversorum seminum confluxu, diversæ speciei animal generari*, quod non solum in perfectis animalibus, ut in mulis, tragelaphis, camelopardis, similibusque accidit, sed & in humani fœtus ex diversæ speciei seminibus in utero vel feræ, vel fœminæ coaliti productione: cujus tot exempla occurrunt, quot monstra ἀνθρωπόμορφα apud *Lycosthenem* aliosque horum Scriptores occurrunt. Sed & hoc maximè & perfrequenter in insectis accidere, admiranda eorum metamorphosis sat superque testatur; siquidem ex stercore bovino *apem* nasci, cujus caput si quis exactius considerat, eam *bovinum caput* exactè *referre*, asserere cogetur, uti fusè, *Capite de Hieroglyphico bovis* in *Obelisco Pamphilio* ostendimus, quod & in *scarabæis* cornuto *capite, equi*, ex cujus excrementis nascuntur, capiti haud absimili patet; *bruchus* quoque, quem ob cornuum cervi, ex cujus excrementis nascitur, similitudinem, *tragelaphum* vocant cornibus suis clare testatur. Verbo, *excrementa* perfectorum *animalium* semper *insectum* aliquod *generant*, animalibus, ex quibus generantur, si non quoad totum, saltem quoad partem aliquam, *simile* exprimunt; de quibus alibi fusius. Hisce præmissis *quomodo* itaque in inaccessis montium antris, *in* vastis *solitudinibus dracones generari queant*, paucis exponam.

Monstra plerumque ex diversorum seminum confluxu nascuntur.

Apes capite bovem referunt.

Scarabæi capite equi.

Constat frequenti observatione, istiusmodi loca, ubi Dracones unquam visi sunt, aquilis, vulturibus, & similibus rapacibus volucribus referta esse; ingentes autem vultures in Alpium rupibus scopulisque inaccessis nidulari, adeò notum est, ut de eo amplius mentionem facere pigeat. Rhodum verò *Aquilis robustis* abundare, *Dominicus* in sua *Geographia* tradit. Hæ volucres uti ex se & sua natura rapinæ perpetuò intentæ in venando interdiu toti occupantur, ita quoque omnis generis animalia, serpentes, volucres, lepores, agnos, canes, imò pueros subinde abreptos in interiores montium speluncas in escam abducunt. ubi ex continuata venatione in eam molem paulatim multorum testimonio coacervantur, ut quemadmodum tantam *cadaverum multitudinem* absumere nequeunt, ita ea quoque paulatim *in putredinem generationi aptam verti*, necesse sit. Quoniam verò in cadaveribus quorumcunque tandem animantium semper, uti *Libro XII.* demonstrabitur, nonnulla seminis portio remanet, fit ut ex vario seminum confluxu in disposita jam putredinis fermentatæ materia animal nascatur, quod primò *vermis* ex putri, deinde semine in quadrupedis cadavere latente, vermis in aliquid simile *animali quadrupedi* animetur; leporinas forsan *aures* prælongas ex operatrice seminis idea in aures efficiendas corradiante, obtineat; quia verò & volucris, cujuscunque tandem semen in putredine locum habet, fit, ut illud semen, cum aliud non possit, saltem *alatum quid* vermi jam quadrupedi, si non pennigerum, saltem cartilagineum jungat; pari pacto, cum magna serpentum copia ibi coacervata est, ex semine serpentino *cauda, collum, caput*que ei *serpentis* jungitur, atque adeò serpentis embryo ex diversorum seminum mistura formatur, qui successu temporis in ingentis molis *draconem* excrescat. Qui si plures differenti sexu enascantur, uti primò ex putri natales suos obtinuerunt, ita quoque naturali postea coitu sese, uti & reliqua insecta, quæ ex putri nascuntur, sese propagare possunt. Ne tamen tantæ pestis multiplicatio in ingens Naturæ damnum cederet, Natura huic

Vultures & Aquilæ venantur omnis generis animalia.

Quomodo cadavera in montium speluncis paulatim in putredinem abeant.

Unde fiat diversitas illa membrorum in draconibus.

Sect. IV. optimo jure providisse videtur, ut *plerumque unus tantum draco* in subterraneis montium speluncis nasceretur, ex variorum animantium differentibus seminibus, quam *vim spermaticam in cadaveribus* adhuc *remanere* tum demonstrabitur, cum in *XII. Libro*, de admiranda seminis vi ex professo tractabitur.

Semina diversa confusa integrum aliquod & perfectum animal generare non possunt.

Quæritur itaque, *cur semina non integrum aliquid producant?* Respondeo id fieri *ob confusionem seminum*, quæ dum unumquodque agit, quantum potest, ex confusione tamen accidit, ut singula cum totum ex resistentia materiæ producere nequeant, saltem partem ipsis similem producant; indè dum singula aliquid ex suo conferunt, hinc deforme illud & *monstrosum draconis corpus* nascitur.

Quæritur Secundò, *cur ignem spirare videantur dracones?* Respondeo, illos *viscosa* quadam *materia*, cujusmodi nonnulli pisces & putrida ligna & cicindulæ constant, *innata luce fulgente* constare, quæ *in tenebris* vel maxime elucet; unde homines dracones luce coruscos intuentes, igneis corporibus constare sibi imaginantur.

Quæres, *unde* illis *durissima* illa *squamarum incrustatura* proveniat? Respondeo, ex eadem dispositione materiæ qua testacea animalia armantur, provenire; videlicet *ex mucosæ & tenacissimæ viscıditatis humore*, quæ in extima superficie ambiente indurata in corneam duritiem paulatim degenerat.



Gallus ὀφιομορφὸς, *Serpentina cauda conspicuus. Florentiæ in horto Magni Ducis Hetruriæ Francisci ea forma qua hic exprimitur omnium admiratione visus.*

Ex hisce luculenter constat, *ex putredinis à diversa seminum confusione provenientis fermentatione multifarium animal nasci posse.* Gallum sane serpentinum ovum devorantem, *Basiliscum* generare, notum est: quia semen in ovo serpentino latens paulatim vires suas exerens, animal πτερο-οφιόμορφον, id est, *ex serpente & gallo constitutum* animal profert; talis fuit *gallus* ille *monstrosus*, quem Magnus Dux Hetruriæ *Franciscus* Florentiæ multis annis in Horto *Boboli* spectandum exhibuit, qui cristâ, ocreis, calcaribusque, toto denique corpore gallum quidem exprimebat, at *serpentina cauda* flexuosa, & in varias convoluta spiras, nescio quid draconi simile demonstrabat, utpote ex ovo gallo-serpentino natus. Hoc pacto *Berniclæ* in Scotia vicinisque locis nascuntur: Nam ova in mari glaciali ab anatibus & anseribus innumerabili multitudine, uti Batavi in suæ ad Arcton Navigatione memorant, deposita, soluta glacie rupta, semen eorum maris agitatione in vicina Orcadum & Hebridum littora pulsum, ibique mucori navium adhærens

Monstruosus gallus in horto Magni Ducis Hetruriæ.

Anates Scotiæ quomodo nascantur.

Cap. II. hærens tandem insita quadam climatis proprietate ex præsupposita seminis materia in anatem aut anserem animantur, ad quos producendos vel minima seminis portio sufficit.

APPENDIX,

De *Dracone Alato* formæ mirificæ ex Museo Eminentissimi Cardinalis *Barberini* extracto, & ab Excellentissimo *Terentio Fabri*, Athenæi Romani, Doctore Medico, in Opere suo *de Plantis Americæ* descripto;

Qua

Pantamorpha hujus Draconis forma, origo, & genesis, *quam fusissimè describitur.*

Philipp. Pigafetta. Eduard. Lopez.

PHilippus Pigafetta ex *Edoardi Lopez* acroamatis, in Regni Congi descriptione hæc habet: Reperitur præterea etiam ibi animal avis magnitudine, formâ verò *draconis*, alatum enim est, & caudam habet longam. Caput quoque oblongum, ore pluribus dentium acutissimorum, ordinibus referto. Carnibus crudis victitat, cutis glabra, quasi subviridibus squamis depicta. Gentiles id venerantur pro DEO, & in hodiernum diem magna cura & admiratione educatur à primatibus, qui propter uberem ex oblatis proventum, aliquando id populo adorandum proponunt. Apud *Ramnusium* in primo tomo, hæc Odoardus Barbosa annotata reliquit, cùm de monte quodam Regnum Narsingæ à Malabaris dividente, sermonem ingereret: In hoc monte, ait, sunt *Serpentes alati*, & *volantes*, admodum venenosi, de quibus fama fert, quod halitu suo & intuitu solo interficiant, siquis ad eos propius accedat, ab arbore in arborem convolant. *Nicolaus de Comitibus* Venetus apud eundem *Ramnusium* inter alios *Serpentes* provinciæ Malabar, quos ibi notat, hos quoque valde truculentos memorat, longitudine cubiti, alis vespertilionum, & *septem capitibus* præditos, unum post alterum secundùm corporis longitudinem habentes positum: quamvis hoc hydræ septicipiti ἑπτακεφάλῳ fabulosæ veterum verius quàm proprio hujus loci draconi adscripserim. Hi maximè, ait, sunt venenosi, qui arboribus insident; nam solo anhelitu, & spiritu suo interficere hominem sunt soliti.

Draco pro Deo cultus in regno Congi.

Ramnusius.

Dracones alati in Narsinga.



Figura prodigiosi Draconis alati, *ex Museo Cardinalis Barberini, apud Terrentium Lyncæum.*

Dracones alati in regno Palimbiota.

In tertia parte Navigationum dicti *Ramnusii* asseritur, in Regno Palimbiotæ esse *Serpentes*, duorum cubitorum longitudine, & cum alis vespertilionum; noctu hi *volant*, & ubi guttulas aliquot urinæ emittunt super aliquem, hunc ipsum occidunt. Atque hactenus à me producta, tam juniorum, quam veterum testimonia Historicorum, facile quemvis (nisi cui durum circa præcordia ferrum hæret) inducere poterunt, ut credat, Naturam *dracones*, sive *serpentes alatos* produxisse, qui hodie variis in regionibus, calidioribus præcipuè, conspiciuntur. Verùm quod nunc propositurus sum *animal*, nescio equidem, an fidem confestim apud quosvis reperturum fuerit, adeo enim à reliquo-

Sect. IV. liquorum modulo, constitutione, & formâ exorbitat, ut dubitem ne ad cæterorum protinus monstrorum Poëticorum stabulum quispiam id ablegare voluerit.

Ast quamvis ratio reclamet, vera negetque
Credere posse animum, victus fateare necesse est.

Id tamen ita esse, si hoc mecum oculis tuis perlustraveris, manibus palpaveris, & mente denique ipsa comprehenderis,

Difficile est ratione docere & vincere verbis.

Veruntamen *non potest de veritate dubitari, quoties cum incertis experimenta consentiunt,* ait Quintilianus. Et *pluris*, inquit Plautus, *est oculatus testis unus, quàm auriti decem*, qui audiunt, audita dicunt, qui vident, plane sciunt. Hoc ego animal jussu & permissione Eminentissimi Cardinalis *Barberini*, in cujus Pinacotheca id ipsum ossibus hærens, & corio suo tectum integrum ferme adservatur, in gratiam avidissimi naturalium miraculorum scrutatoris, graphicè prius in *Tabella* expressum, justamque suam magnitudinem repræsentans exhibeo. Postmodum ad unguem pro virili mea describam, verumque ac genuinum, non fictum, non arte consarcinatum esse confirmabo. Denique *ad quodnam animantium genus referendum* sit, disceptabo.

Quinctilianus. Plautus.

Hoc *animal* πολύμορφον *monstrosum*, & ex variis rebus commixtum quàm curiosissimè describit *Terentius Fabri Lynceus* in sua *Philosophia Americana*, ex quo luculenter patet, id *ex variorum animalium semine* in fermentata jam materia calore nativo originem suam sortitum esse, quemadmodum *suprà* de genesi serpentum, draconumque alatorum docuimus. *Descriptio draconis* sequitur. Si totum extendas dimetiarisque hoc animal cum capite & caudam, spithamam tibi ejus *longitudo* & digitos quatuor transversos constituet. *Caput* oblongum & rostratum obtinet, quin imo rostri cuspis merè est cornea. *Rictum* quoque pro bestiæ exilitate, justo majorem habet. In utraque mandibula utrimque *dentes* tres numerantur molares, sed eminentiis & cuspidibus quibusdam alatis exasperati, se ipsos tamen egregiè excipientes, ut simul sumpti duodecim existant. Sunt & canini in utraque mandibula bini, terribiles, sed non exerti. superiores tamen inferioribus paulò grandiores. Inter hos videre est sex alios dentes incisores, & superiores quidem longè inferioribus majores. Nec hi quidem æqualis prorsus longitudinis, cum duo illi, qui vicini sunt caninis, paulò sunt productiores quatuor alteris mediis, ejusdem planè magnitudinis; sex autem incisores in maxilla inferiori tam sunt exiles ut vitreis oculis opus habeas, si rectè hos discernere cupias. Quare microscopii nostri auxilio usus, eosdem numeravi, qui omnes simul sumpti viginti octo constituunt. Foramina ubi olim *oculi* fuerunt, magna satis, & *auriculas* adhuc cutaneas, collapsas tamen, acutas & non exiguas conspicere licet. In apice *capitis corniculum* quod mireris, protulerat, extremum ferme indicis digiti articulum longum, recurvum, & collum versus reflexum. Hoc pelle squamosa obducitur versicoloribus punctulis venustâ, quæ cum aliquantulum lacera sit, sub hac ipsa cornea substantia perbellè elucet. Totum *caput* duos transversos digitos longum & pollicaris crassitiei est. Ab hoc *collum* incipit, quod palmi minoris sive quatuor digitorum est longitudine, donec ad primas thoracis vertebras pertingat. Crassitiei talis in sui initio, quæ digiti est indicis, & pectus versus, quæ pollicis est. Situs & positura eadem hujus colli est, quæ in avibus; elatum enim hæc bestia illud, & non rectâ lineâ exporrectum gestat.

Terent. Fabri Lynceus. Rictus draconis. Dentium ordines. Oculi. Auricula. Cornigerum. Pellis. Collum.

Thorax post collum sequitur, cujus principium duæ claviculæ ordiuntur, finit sexta costa; neque enim comprehendere potui thoracis regionem pluribus, quam *sex costis* & claviculis, quæ in brutis rarissimæ sunt, exceptâ *simiâ*, & *erinaceo*, ut ego vidi, circumscriptam fuisse: videtur enim sterni os inter has sex costas interseptum. An autem sequentes octo ab utroque latere costæ, cartilagine in medio sui cohæserint, ignoro equidem, vetustate enim hæ quodammodo collapsæ, nec aliquid, nec nihil omnino tale ostendunt. A thorace *venter* incipit, & caudam versus *octo* adhuc *costæ* numerantur, ut omnes simul sint quatuordecim præter claviculas. Venter est triplo thorace longior, & in medio sui duplo latior, ad caudam accedens paulatim angustatur. Cum cauda detruncata appareat, tota ejus longitudo ita exactè mensurari haud potuit, exiguum autem quid deest; ab ultima tamen cauda incipiendo, *vertebras triginta* usque ad os sacrum dinumeravi, quod ad ultimi ventris costam definit.

Thorax.

Politissimæ certe sunt istæ vertebræ, & à sua carne probe denudatæ, itaque arctè ac firmiter connexæ hærent, ac si glutine quovis tenacissimo, in spiram quoque eleganter convolutæ. Ad claviculas *femoris ossa* articulata hærent, duos longa digitos transversos, quibus tibiæ breviores paulò, & pedes his adhuc breviores copulantur, in *quatuor digitos*, acutis satis unguibus armatos fissi atque divisi, æqualis ferme longitudinis, & nullâ, quod ego animadvertere potui, membranâ connexos, quibus demum *quintus* accedit *digitus* pollicis instar, brevior prioribus scilicet, interna parte locatus.

Digiti.

Alas gerit hæc bestiola binas, duos latas digitos, & tribus paulò largiores, quadratas quodammodo, nisi quod cujuslibet oræ sive fines in tres cuspides arcuatim desinunt, inter quas, semilunares duæ incisiones intercurrunt. Extremitas principii harum, supremâ sui parte, exiles duos exporrigit ungui-

Alæ.

Cap. II. unguiculos. Infima pars earundem ventri proxima, bene brevior est supremâ. Inter septimam autem & octavam, hoc est, in medio quatuordecim harum costarum eædem annectuntur. Extensæ verò hæ, oras suas seu cuspides extremas non in altum erigunt, sed caudam versus porrigunt, id quod diligenter hic notari velim: atque hic mos est omnibus, quod ego scio, veris avibus. Apparet autem has non ex pennis esse compositas, verùm ex mera quadam cute constare, tribus tamen in qualibet alarum nervis, & satis robustis per longum fibris transcurrentibus, pellemque illam firmantibus; alii unguiculi, præter pusillos & vix conspicuos dictos, in alarum oris nulli videntur, qui vespertilionibus sunt proprii potius, quibus parietibus, muris, & arboribus fixi hærent. Transparet autem hæc alarum pellicula ad candelæ lumen, quarum color internâ parte palearum est, sed obscurior, externâ cœruleo, & aliquantulum rufo, atque nigricante relucet. Multis quoque hæc extrà orbiculis oblongioribus & ovatis, quasi pavonum oculis, distinguuntur, quæ oculis nostris delectationem magis, quam terrorem incutiunt.

Ossa, Vertebra, Costa. Maxillarum & femorum ossa, thoracis ac caudæ vertebræ, & pleræque costæ, carne ac cute sua denudata omnia, non spinas piscium, atque serpentum simulant, sed vera quadrupedum aut avium ossa æmulantur. Pellis tamen sive cutis, qua totum animal obducitur, serpentina potius videtur, quàm alterius ullius bestiæ, licet squamosa non multum sit. Color varius, præcipuus est viridis cum cœruleo subluteo, & nigricante mixtus. In dorso & supina corporis parte magis virescit, sub collo, ventre, & prona parte magis flavescit.

Atque hæc succincta quidem, genuina tamen, & verissima *animalis* hujus, non à circulatore aliquo artificiose compositi, sed à DEO, ac natura realiter in lucem producti, est *expositio*. Quod sicuti verbis in charta, ita lineamentis suis in *tabella* expressum, curiosi Lectoris oculis, & menti exhibere volumus, idque eo libentius præstitimus, quod certissime sciamus à nullo Zoographo, ita exacte descriptum, atque concinne ejusmodi *draconem* depictum veluti hic factum, unquam fuisse.

Nunc ad *dracunculum* redeamus. Hunc igitur *bipedem* esse cum constet, hominem autem dicere nefas sit, & avis esse nequeat, quod pennis non sit vestitus, & à serpentum numero, quia binos pedes habet, excludatur, *vespertilionem* ut facias, ex *Aristotelis* decretis solum restat. (*Aristoteles.*) Atqui vespertilio plurima habet quæ dracunculo minimè competunt, & ut alia taceam, cutis sola reclamat, quæ in hoc est squamosa & glabra, in vespertilione pilosa & villosa, qualis ferme in muribus esse solet, sed undique sunt angustiæ. At nos, ut ut *Aristoteli* contrarium id visum fuerit *Serpentes esse bipedes*, ex diligenti tamen Itinerum atque Navigationum lectione, utriusque orbis tam occidui, quàm surgentis Solis, comperimus dracones, seu mavelis dicere, *serpentes alatos*, atque pedatos simul, & duobus quidem solis pedibus ingredientes, non rarò visos fuisse. De hujusmodi animantibus memorabilis ille pirata, qui universum terrarum orbem circuivit, & in vastissimo oceano infinitas propemodum naves devoravit, hoc est, prædam immensam, opimamque domum reduxit, *Franciscus Dracus*, inquam, iste Anglicus, in secunda Itineris sui parte Gallico idiomate Parisiis excusa, pagina 109, quando de Regno *Congi* loquitur, hæc habet. *Ibidem conspiciuntur etiam animantes altitudine arietis, quæ alatæ sunt, quemadmodum dracones. Caudam habent, & pedes habent. Pellis est illa rubra, viridibus & cæruleis maculis conspersa. Iisdem coloribus cernuntur ibidem Chamæleontes.* Fuit autem huic *Draco* Anglo sermo de *serpentibus*, viperis & hujusmodi venenosis ac nocentibus bestiis. (*Franciscus Dracus Anglus.*)

Invenio hoc præterea in decima Descriptionis Americæ parte, & illa quidem navigatione, quam primam in patriam *Americus Vesputius* Florentinus tentavit, & regionem hanc à suo nomine, sicut hodieque remanet, *Americam* appellavit. Ibi populum quendam offendit piscationi operam dantem; & complures ibi casas Hispani conspexerunt quasi piscationem exercentium: hi populi autem, qui erant ad quatuor millia, conspectis Hispanis aufugerant: ac varii generis feras piscesque elixantes atque torrentes casas illas ibidem construxerant. Inter alia *serpens alatus* craticulæ ligneæ erat impositus, qui in maximum stuporem Hispanos convertit.

Paulo longius progressi in reliquis tuguriis complures ejusmodi *serpentum vivos* offenderunt, quorum pedes vinculis alligati, fauces funibus constrictæ erant, ne quid hominibus damni inferre possent, quemadmodum ursis, canibus, equis, aliisque feris capistra injicere solemus; usque adeo immanes videbantur ut à contactu illorum prorsus Hispani abstinerent. In pictura, quæ hoc in libro conspicitur, & bestiam hanc exprimit, pedes bini saltem appinguntur. (*Animal hic innuit Auctor quod Iguana vulgo dicitur, & est unum ex variis speciebus Lacertarum.*) *Petrus Bellonius* Observationum suarum lib. 2. c. 70. (*Petrus Bellonius.*) *Habet Ægyptus*, inquit, *multos præterea serpentes, quorum non meminimus; quæ de nocentioribus dixisse satis est. Quoniam porrò condita atque integra quorundam* serpentum alis & pedibus præditorum (*quos ex Arabiæ parte in Ægyptum advolare ferunt*) corpora *vidimus*, *unius ex iis* iconem *Lectorum oculis subjicere voluimus*, *plura de eo in libro de serpentibus dicturi.* Veruntamen, ut quam diligentissime penetrarem quæsivi hunc Bellonii librum, quem tamen *de Serpentibus* conquirere non potui; quare quid de similibus *draconibus* scripserit, me

*Sect.*IV. me fugit. Hoc scio, ejus figuram quam in his Observationibus suis proposuit, ad *nostri dracunculi imaginem* proximiùs accedere, quàm ad aliarum ullam à nobis ex aliis Auctoribus excerptam.

Ambrosius Pareus. Consimilem prorsus *figuram* Ambrosius Pareus libr. 1. depinxit. Verùm quid *dracones* sint, & unde veniant, non docuit, ac sola illa, quæ *Plinius* habet, attulit, quæ ad rem nostram nihil faciunt; hic enim de dracunculo nostro non somniavit quidem, verùm magnos serpentes quosdam, ut suprà memini, *draconum* nomine afficere voluit. Addit Pareus, alium majorem Tricornem, monopedem hunc, aut multipedem dicas, haud scias, uno verbo, monstrosam potius quam naturalem bestiam. Hi ambo *Dracones* ab aliis omnibus animalium scriptoribus, quos ego vidi, uti delineantur, ita minimè explicantur; ut probabile valde sit, unum scriptorem ab altero hos mutuo accepisse. Quod autem inter nostrum verum, & hos discrimen intercedat, posterius paulò declarabo.

Cardanus. *Cardanus* tamen *lib.*9. Subtilit. se nobis opponit, & serpentes alis, ac pedibus privat. Rationem hanc assignat, quia sic pernicies & perniciosi maxime simul forent, quod naturæ benignitas non permittit. *Ea de causa*, ait, *nullam avem venenosam natura fecit, aut si fecit, aut in inaccessis, aut in desertis locis habitabit. Manifestum est igitur ex fine ipso, cur serpentes sine alis, & pedibus sint.* Sed & finis hujus rationem adduxit, quod putaverit nimirum, venenum horum ex siccitate nimia esse siccissimæ substantiæ, quare æquum fuisse, ut cornua, ungues, ossa, & plumæ venenosorum carnibus animalium immiscerentur, ut hæc sicciora ita efficerentur & nocentiora.

Scaliger. Quæ *Scaliger* in Exercitationibus suis adversus hæc disputavit, videre possunt, quibus otium & commodum magis est. Ego verò eundem *Cardanum*, vel hoc ipso in loco, non satis sibi consentanea docuisse mihi persuadeo, quando adhuc venenosiores serpentes illos, quibus ungues & cornua non carnibus immixta fuerunt, sed extremitatibus eorum

Cardanus. adnata scripserit. *Serpentum verò*, ait, *quicunque etiam vel in cauda ungulam, vel in fronte cornu habent, immodice sicci sunt, atque ideo perniciosissimi. Ut igitur serpentes veneno præditi essent, pilis, plumis, cruribus, aliisque carere debuerunt, & parum etiam his bibere necesse fuit, & ut oculi ruberent. Hac de causa nulli ferme pisces venenosi, quod si sint, siccissima parte tales sunt, ut lepores marini, felle, & spinis aranei pisces.* Hæc omnia, & quæ *Scaliger* contradicit, sub incudem ad longum referre, nunc non licet, nec libet, alio id loco fiet. Hoc solum pro asserendo, confirmando, & à dolis, fraudibusque omnibus eximendo *dra-*

Idem. *cunculo* nostro, ex alio *Cardani* libro *de Rerum varietate*, nempe, *cap.*29. *lib.*7. attulisse, & *Cardanum* nolentem volentem veritati assensum præbere debuisse, mihi sufficeret, hujus modi prorsus, ut ego opinor, *dracunculos* ab ipso Parisiis visos, qualis noster est, jam dudum fuisse. Hæc concepta ipsius, dicto jam loco, sunt verba. *Sed de* serpentibus alatis, *dum* Lutetiæ *essem, quid viderim apud* Gulielmum *musicum referam. Habebat ille quinque tales, quales nunc describam, qui cum omnes diversis temporibus habiti essent, formâ verò eadem penitus, indicabat non fuisse commentitios, neque enim diversi homines, eadem ad unguem, & maxime diversis temporibus fingere possunt. Erant autem* bipedes alis exiguis, *ut vix volare posse crediderim. Caput parvum, & serpentum capiti simile. Color lucidus, plumæ nullæ, nec pili. Magnitudo ejus, qui præcellebat alios, cuniculi. Præstitisset, si conficti fuissent, alas tam grandes addere, ut posse volare existimarentur; delatos ex* India *constat.* Dracones *vulgus vocant.* Hos ego, ut jam scripsi, nostro *dracunculo* congeneres fuisse concipio, quamvis notas omnes, quæ in nostro sunt, non expresserit *Cardanus*. Pedes verò draconibus quoq; *Scaliger* dedit *exercit.* 189. Scaliger.

Verùm *sitne dracunculus noster ex serpentum progenie* oriundus? Ad hoc quæsitum, si *Aristotelis* & *Plinii* doctrinam sequi velis, negando, si naturam consulere malis, affirmando respondebis. *Cornu* in primis corneum non carneum obstat, ne serpentem ex horum decretis Auctorum esse credas. Aristoteles. Plinius.

Quamvis enim *Herodotus libr.* 2. dicat, *At circa* Thebas *sunt* sacri serpentes, *nihil omnino hominibus noxii, pusillo corpore*, binis *præditi* cornibus, *è summo vertice enatis, quos defunctos in* Jovis æde *sepeliunt. Huic enim Deo illos sacros esse prædicant.* Et Plinius lib. XI. cap. 37. *Cornua multis quidem & aquatilium, & marinorum, & serpentum, variis data esse modis* refert. Ait tamen, *quæ jure cornua intelligantur, quadrupedum tantum generi* concessa esse. Itaque ex *Plinii* historia habemus quidem serpentes cornutos quos *cerastas* vocant, verum non duris osseisque, sed mollibus, &, ut ipse loquitur, *corporeis cornibus* insignitos. Noster autem dracunculus unicum omnino corneæ, & durissimæ substantiæ in apice capitis gestat cornu; *cornu* inquam *verum*, non Cristam, quam aliqui draconibus attribuerunt. *Draconum* enim *cristas* Plinio teste *qui viderit*, inquit, *non reperitur.* Sed hæc nihil ad *Dracunculum* nostrum faciunt, cum, hæc omnia, & *pedes*, & *cornua*, & *alæ*, eum à *monstroso serpente* sive dracone non eximant; & *ex commixtione variæque confluxu materiæ* hic nasci potuerit is solus fatebitur, qui miram Naturæ potentiam satis penetraverit. Herodotus. Plinius.

Videamus ulterius, si placet, *an dentes in hoc dracunculo serpentini* sint, nec ne? *Arist.*2. *Hist. anim. cap.* 17. Gaza interprete, *Dentes exerti omnibus sunt*, ait, *serpentibus.* Scaliger ad hunc locum, *illud nequaquam excusatur*, inquit, (in Gaza videlicet) *cum interpretatus est* Aristoteles. Gaza. Scaliger.

Cap. II. *est exertos dentes; nam neque id sonat vox Græca, neque verum est, neque exerti sunt duo illi, quos longissimos tradit* Plinius, *quanquam præ cæteris exstent.* Deinde, *quales sint dentes narrat* (scilicet Aristoteles), *& dicit dentes serrati omnibus sunt. Nescio cur Gazæ translationes habent* exertos? *cum hoc sit contra sensum. Patet serpentes habere dentes serratos, & non exsertos. Est etiam contra verbum Græcum, nam interpretamur dentes serratos sive asperos, vel inflexos, sive vallatos.* Sed ambo hi tam *Augustinus Niphus*, quàm *Julius Cæsar Scaliger* à *Plinio* hoc ipsum discere jam olim potuerunt, qui lib. 11. cap. 37. *dentium tria genera,* ait, serrati, aut continui, aut exerti. Serrati pectinatim coëuntes, non contrario occursu atteruntur; ut serpentibus, piscibus, canibus. Quales revera in viperis & *Serpentibus* inveni, non erectos tamen sed recurvos. Ast narro tibi, mi lector, dracunculi nostri dentes non canum, sed felium, uno verbo Leonum dentibus simillimos esse, quibus ad unguem comparantur. Ad quos accedunt etiam illi, qui in Tigre & Lynce videntur. Quare ne cramben bis coctam tibi apponam, & eosdem leoninos dentes hic fusius quam par est, depingam. remitto te ad ea quæ supra diximus, ubi sufficienter eos enarratos, atque delineatos offendes. Igitur nec dentes, ut vides, *dracunculum* à serpentibus separabant, quamvis *Nicandri* opinioni non congruant, his enim ille triplicem dentium ordinem hisce verbis assignavit & palearia appendit. Nicander.

Formosa apparet species, pulchro illius ore,
Triplice conspicui se produnt ordine dentes,
Magna sub exigua scintillant lumina fronte,
Tinctaque felle tegunt mirum palearia mentum.

Aristoteles. De *costis* hoc habe. *Arist. lib. 3. hist. animal. cap. 17.* Serpentibus, ait, costæ totidem, quot dies mensem integrum complent, singulis enim tricenæ. In utrovis autem draconis nostri latere quatuordecim costas invenio, quibus si duas addas claviculas, habebis tricenarium numerum, erit igitur serpens. Bene habet. Attamen existimo ego, *Aristotelem* in quovis latere voluisse tot costas, quot dies sunt in mense, atque sic omnes sexaginta essent. Hoc ex *cap. 15. lib. 1. Histor. anim.* eruo. *Dorsum pone pectus est, cujus partes scapulæ, & spina infraque è regione ventris lumbi habentur, communes autem partis superioris, inferiorisque costæ octonæ; nam de hominibus gentis Turdulorum* (Scaliger legit *Lygniorum*, λυγιίων enim *Aristoteles* habet, alii *Ligurum*), *quos septenis costis ferunt creari, nullius idonei Auctoris testimonio constat.* Recenset igitur *Aristoteles* non utrorumque, sed singulorum tantum laterum costas, quomodo enim omnis hominis costæ octonæ saltem essent?

Plinius. Probe *Aristotelem Plinius* imitatus est lib. XI. cap. 37. *Pectus, ait, hoc est ossa,* (alii legunt *costas*) *præcordiis & vitalibus natura circumdedit: at ventri, quem necesse erat increscere, ademit. Nulli animalium circa ventrem ossa. Pectus homini tantum latum, reliquis carinatum, volucribus magis, & inter eas, aquaticis maxime. Costæ homini tantum octonæ, suibus denæ, cornigeris tredecim, serpentibus triginta.* Lego verò *costæ homini tantum duodenæ,* nisi forte superiores (quæ excusatio in *Aristotele* forsan quoque locum habebat) octonas tantum intelligat veras, & legitimas non adnumeratis quatuor spuriis.

Verùm & alia ex hoc Pliniano loco animadversio suboritur, cum ait, *nulli animalium circa ventrem ossa.* Quam legem dudum prius Arist. decreverat lib. 3. hist. anim. cap. 7. his conceptis verbis: *Pectus etiam costis impositum est, quæ quidem adversæ inter se coëunt, cum reliquæ breviores sint, quam ut facere idem queant; nullum enim animal est, quod circa ventrem os habeat.* Paulò aliter hæc vertit Scaliger, sed quæ id, quod nos intendimus, non mutant. Ast nostro in animali certissimum est, dictas utrimque *quatuordecim costas*, non pectoris solummodo regione comprehensas, sed per ventrem inferiorem quoque dispositas, usque ad os sacrum, ubi coccyx & cauda incipit, pertingere, & has quidem, vera ossa, non spinas, quales in piscibus sunt, apparere, & esse Sole meridiano clarius patet. Aristoteles. Scaliger.

His tamen omnibus modò allatis objectionibus non obstantibus, & haud quicquam proficientibus, si quis me judice, decernendum jubeat, ad quodnam animalium genus dracunculum reducendum censeam: Ego inter *Serpentes* potiùs, quàm ulla in alia specie animalium ipsi remanendum judico.

Hoc enim concedat mihi æquissimus lector, nullus dubito, tam insignibus instructum membris, tam variis ornatum organis animal, ex putredine minimè emergere potuisse. Ex verme etiam quod oriatur, vix est probabile, ex ovo igitur excludatur aut vivum è matre sua enascatur oportet.

Ovipara autem vel exanguia sunt, vel sanguinem participantia. Illa autem mollia testacea, crustacea vel insecta sunt: nullum ex his *draco* est. Natatilia omnia pisces sunt, vel serpentes etiam *natrices* dictæ; verùm hæc omnia pedibus nullis egent, nisi amphibia sint. Ovipara terrestria sine pedibus, ut serpentes, sunt vel pedata vel quadrupedia, quæ cum serpentibus plurima communia habent, & pleraque sunt amphibia. Sunt tamen ex hisce aquaticis aliqua, quæ ovum quidem inter se generant, & ex hoc postea fœtum vivum edunt, quod & vipera cum paucis quibusdam serpentibus molitur.

Inter vivipara solus vespertilio volat, reliqua incedunt omnia. Jam autem supra probavimus, dracunculum non esse vespertilionem, cum cutis obstet, quæ serpentis est

*Sect.*IV. est in dracone, muris verò est in vespertilione. Addo caudam in dracunculo longam, in vespertilione vivo vix visibilem, in sceleto tamen carne probe denudato, satis conspicuam.

Jam autem quid inde incommodi nascetur, si dicamus *dracunculum esse serpentem* pedatum, adeoque *bipedem & alatum*? licet Aristoteles. hunc *Aristoteles* nusquam viderit, auditione nunquam acceperit, & in rerum natura haud esse crediderit, neque ideo etiam descripserit? At, inquies, hoc implicat omnino contradictionem quandam, scilicet serpentem appellari, quæ non serpat, sed volet, atque pedester, avium instar ingrediatur.

Hunc igitur per me licebit, ut lubet, voces, & novæ animalis formæ, novum, si placet, nomen affingas, ego non moror. Nam revera etiam ad serpentes potiùs, quàm ad quadrupedia animalia perfectiora, lacerti pertinent, licet pedibus quatuor incedant. Et quid mirabilius est, quàm pisces natare & volucres simul esse? quod in Milvo nostro, hirundine marina, quarum mihi una est latissimis membraneis alis, & piscibus illis Indicis, quos Hispani *Boladores* appellant, quotidiana experientia testatur. Quid si igitur *dracunculus* serpat, incedat, & volet, si opus fuerit, an hoc absurdum existimemus? Volare autem illum, tot præclaris scriptorum veterum, ac recentiorum testimoniis, jam supra adstruximus.

Hoc tantum adjungo, qui nobis hunc *draconem* depingunt, solere id alis erectis facere, atque ut pennæ, & oræ extremæ non caudam versus respiciant, quemadmodum in nostro revera videre est, sed sursum erigantur, eundem delineare. Quod an re ipsa inter volandum ita eveniat, an ex pictorum potius cogitatione hoc ortum duxerit, anxius valde adhuc hæreo.

Verùm qui ea quæ de *draconum genesi* supra tradidimus recte expenderit, is asserere pariter cogetur *hoc animal* non nisi *ex putredinosæ materiæ semine* productum fuisse, id est, ex *variorum animalium*, natatilium, quadrupedum volatiliumque colore fermentata materia, quæ vel milvus, vel vultur in nidum suum transtulerit, neque alio modo monstrum hoc enatum fuisse sibi persuadeat.

Quid de rictu hujus, de auribus, collo, pectore, costis, ventre dicam? *Rictus* huic bestiolæ pro exiguitate maximus est, ut si verum est, quod *Plinius* monet, *quæ illam* Plinius. *grandem habent, laniatu vivere*, hunc etiam dracunculum rapacem & laniatorem dicas necesse est. Et quamvis haud nesciam, serpentibus plurimis, adeoque draconibus à me supra traditis, apertissima esse ora, ut cervos quoque integros devorare valeant; Solinus. Solinus tamen cap. 32. veris draconibus nequaquam magna, sequentibus verbis attribuit: *Porro veris draconibus ora parva, & ad morsus non dehiscentia, sed arctæ fistulæ, per quas & trahunt spiritus, & linguas exerunt. Quippe non in dentibus vim, sed in caudis habent, & verbere potiùs quàm rictu nocent.*

Auriculæ præterea nulli datæ sunt serpentum generi. Hoc *Plinii* est edictum loco jam Plinius. nuper citato. *Sed, auriculæ*, inquit, *omnibus duntaxat animal generantibus, excepto vitulo marino, atque delphino, & quæ cartilaginea appellavimus, & viperis. Hæc cavernas tantum habent, aurium loco, præter cartilaginea, & delphinum, quem tamen audire manifestum est, nam & cantu mulcentur, & capiuntur attoniti sono. Quonam modo audiant mirum. Simili modo squamiferis, & serpentibus*, scilicet *cavernæ* tantum *ad auditum*. Hac Plinius more suo solito ex Aristotele compilavit, qui & Aristoteles. ipse merito est audiendus lib. 1. cap. 11. hist. animal. *Eorum quæ sensum obtinent audiendi, aliis auriculæ sunt, aliis desunt, meatusque patent ipsi audiendi, ut iis quæ pennâ, aut cortice, squamave teguntur. At ea, quæ animal generant omnia auriculas habent, excepto vitulo marino, & delphino & reliquis ita cetariis. Vitulus ergo marinus continet manifestos, quà audit, at delphinus audit quidem, sed nullis cavernis, quæ vicem præstent aurium.* Ast *dracunculus noster*, tantum abest, ut serpentum more auriculis careat, ut Apuleianis etiam ferme pares gerat & subrigat.

APPEN-

Cap. II.

APPENDIX alia.

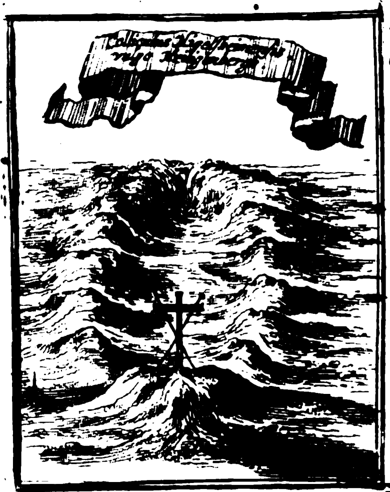
Mundo Subterraneo *jam edito Romam appulit* Elias Georgius Loretus *artium ſcientiarumque eximius cultor, qui ſequentem rerum congeriem in* Helvetia *obſervatarum obtulit; quas cum ſumma cura & diligentia deſcriptas viderem, & in meo Mundo Subterraneo deeſſe comperirem, digniſſimas cenſui, quæ in* ſecunda *Mundi Subterranei* editione *inſererentur, tum ob res à dicto Loreto obſervatas, digniſſimas conſiderationis, tum quia iis quæ ego de dictis locis collegeram, oppidò congruunt, magnique momenti ſunt ad rationes Phyſicas, quas in dicto Mundo Subterraneo* de prodigioſis rerum cauſis *attuleram confirmandas, & ſtabiliendas. Et uti dictus* Loretus *ſub forma epiſtolæ ea mihi deſcripſit, ita quoque ea ſinceritate qua par eſt, illa hic inſerenda cenſui.* Elias Georgius Loretus.

RELATIO

Rerum quarundam memorabilium facta admodum Reverendo Patri *Athanaſio Kirchero Soc.* Jesu ab *Elia Georgio Loreto, Romæ* Anno 1667.

Admodum Reverende Religioſiſſimeque in Chriſto Pater, Pater ac Patrone Col[me].

MUſas Athenis exules (poſtquam Græciam univerſam melioremque mundi faciem fœdâ barbarie Mahometanus inundavit Cataclyſmus) dum ego non vano crederem argumento in montes Latios cum Religione ſimul atque imperio Parnaſſum tranſtuliſſe; Romam delatus, inveni univerſam Phœbi ſupellectilem unà cum Muſis ac tripode tuum in pectus transmigraſſe, Pater Adm. R[de]. Permitte cum rubore tuo veritatem me loqui, quam odiſſe profecto non potes, utut virtus tua demisſiſſima ac ſinceritas Germana non dico fucum ac poppyſmata adulantum, ſed juſtiſſimas etiam laudes abhorreſcat. Verum in tanta luce, umbram comitem, famam ſcilicet immortalem quamvis fugias, non tamen effugies. Antitheton amat: *Fugientes ſequitur, ſequentes fugit.* Jam enim ad mundi utriuſque valvas deſcriptum Kircheri nomen omnis legit legetque poſteritas; tuis temetipſum depinxiſti coloribus, & adhuc inter humana ſub fatis Apotheoſi potitus es. Interim tamen, licet nihil humanum in te ſit, totus Humanus es. Cujus ego humanitate eximiâ in *Gazophylacium Thaumaturgicum*, veluti Apollinis ſacrarium introductus obſtupui tantam cerebri latitudinem; cumque voluminum tuorum tum editorum tum edendorum monſtrata miracula, ſermonem *de monſtris portentiſque Naturæ* introduxiſſent, incidere mihi nonnulla ſimilis argumenti, quorum à me fieri planiorem quandam mentionem benevolentiæ tuæ imperium exigebat. Cui jure merito obtemperaturus, fideliſſimè referam nonnulla à me in itineribus obſervata; non quod novum quidpiam tibique incognitum me prolaturum ſtolidiſſimè putem; utpote qui univerſi totius phyſica ac hyperphyſica quælibet recondita itineribus ecſtaticis perſcrutatus, etiam *Mundum Subterraneum* novus Hercules nobis aperuiſti; ſed ut-tributum quoddam debiti obſervantiæque erga te meæ, veluti minora flumina in ingentem ſcientiarum tuarum oceanum conferrem.



Atque ut inde exordiar, unde itineris cœperam primordia. Eſt in Marchionatu Badenſi in agro Higelsheimenſi *colliculus* quidam modicè intumeſcens, paſſibus circiter trecentis à via regia verſus dexteram, totidemque à Rheno, ſiniſtram verſus diſſitus, in medio crateris aut lebetis inſtar rotundi excavatus, de quo conſtanti fama referunt viciniſſimi accolæ Higelsheimenſes, apud quos per ſemeſtre commoratus ſum, eo in loco, adhuc quorundam memoria, habitaſſe *gentem* quandam *ſubterraneam* virunculorum, qui ruſticis annonæ caritate preſſis, aliave in neceſſitate conſtitutis opem ſemper præſentem attulerint, vitæ ſubminiſtrando alimenta. cum pacto tamen ac conditione reſtituendi, ubi adfutura eſſet facultas. Imo fuiſſe converſatos familiariſſimè cum vicinis, victum potumque ſæpe invenientibus ibidem paſtoribus ac meſſoribus. Atque ob hæc beneficia in hodiernam uſque diem

NOTA. *Quidquid hic de virunculis* Montanis *dicitur, ſunt mera* Dæmonum præſtigiæ, *quibus ſimpliciores animas ad cultum ſui & divitiarum allicere ſolent. Vide quæ de hiſce fuſius tractavimus ſuo loco in hoc* Tomo II.

Sect. IV. diem *colliculus* ille *sanctus* sive sanctorum nominatur, eò quod illos pro sanctis habuerint. qui tanta charitatis opera erga indigentes exererent, neminique molestiarum quicquam inferrent, cum bonis libentissimè conversarentur, malorum autem fugerent res atque commercia.

Contigit enim vice quadam aliquem frumentum mutuò acceptum iisdem per famulum suum restituere, qui cum id loco prædicto deposuisset, non acceptatum fuit frumentum illud, quod immundum esse dixerunt, quia famulus ille manus die eâdem non lavisset.

Nunc nihil horum amplius contingit, estque ibidem à Marchionibus Badensibus erecta crux. Ego locum illum, utpote vix 800 inde passibus habitans, sæpissime de die, noctuque è fenestra perlustravi, nihilque relationibus hisce affine inveni aut vidi, etsi *spectra* nocturna domum nostram transeuntia inque sylvam vicinam concedentia fere viderim quotidie. Retulerunt mihi Pastores duo, se in colliculi illius media, ut sic loquar, matrice thesaurum invenisse, reconditum in olla, eumque ipsis præ stupore ac gaudio exclamantibus statim disparuisse. ut hinc colligam, si quid similium Pygmæorum quondam animadversum fuit, spectra fuisse thesauris semper custodiendis intenta; hicque aliquando inter belli turbines defossam fuisse supellectilem aliaque gentis vicinæ bona, ipsissimus colliculi hujus venter excavatus videtur arguere.

Huic affine referam atque annectam, quod communi omnium ore excepi in Westphalia non procul Osnabrugo in montibus vicinis (credo Iburgensibus) antrum fuisse inexploratorum recessuum. ac Labyrintheis perplexum erroribus, habitatum ab hujusmodi pumilionibus, ac spectris montanis, qui hominum erant mercenarii, maxime exercendo *artem fabrilem*, pretioque exiguo omnis generis instrumenta culinaria, aliaque affabrè è ferro fabricabant, quæ ubi contracta ruptave fuerant, nulla poterant arte humanâ refici aut ferruminari. Cujus generis climacem seu instrumentum pro suspendendis lebetibus me Osnabrugi vidisse memini, quod à gente hac montium inquilina confectum affirmabatur. Plurima de hisce passim vulgi rumor ad me deferebat: Feras videlicet venantum elusisse industriam, dum ad speluncæ istius asylum refugerent, canesque sectatores vestigia ferarum insecutos hisce in latebris disparuisse, nec reversos unquam. Ego cum locum non viderim, de eo quoque plura non referam. Dicuntur Montani hi Pygmæi solita hæc cum hominibus commercia intermisisse, postquam eo in loco, ubi & res & pretium pro iis deponebatur, quispiam ingratus in ignominiam ipsorum alvum exonerasset.

Commorari autem communiter *spiritus subterraneos*, quos vulgus *Pygmæos* vocat, iis in locis, *ubi divites metallorum sunt mineræ, vel thesauri reconditi*, exemplis duobus mihi notissimis comprobabo. Summa mihi cum Chymico quodam Helveto est familiaritas, quo vix peritior ullus rei metallicæ. Hic mihi hoc anno 1667, in Majo recensebat, qua ratione duas ditissimas metallorum mineras ante exiguum tempus repererit, uti etiam insignia quædam frusta mihi ostendebat. Venit, inquit, non ita pridem rusticus ad me è sylva Bregantina ad Lacum Lemanum, qui ubi ex habitis discursibus in cognitionem deveniebat, me rei metallicæ peritum, Heus, ait, silentio tuo quidpiam confidam. Nuper in monte apricans, despicio subjectam in vallem; ecce tibi dubio quodam intuitu video se quid movens; intendo aciem oculorum, ac cerno masculum quendam nigrum ad radices montis fodicantem, qui cum oculis sese aliquoties subduceret, iterumque fieret conspicuus; ego admirabundus descendi negotium hoc mirabile propius lustraturus: sed nullo amplius comparente ne vestigio quidem, reperi eo in loco, ubi foderat, hæc mineralia &c. Alterum non absimile referebat: se nuper fuisse apud rusticos quosdam, qui crystallos in montium Helveticorum summis cacuminibus investigant: ab iisdemque sibi locum fuisse monstratum, ubi unus illorum per jocum alios delusurus in petram incusserat ligonem, exclamans ficto gaudio, proh qualem hicce crystallum inveni! simulque tantum ibidem in cavernis ac visceribus scopulorum fragorem tumultumque fuisse auditum, ut omnes tremebundi inde protinus aufugerint. At metallarius iste subodoratus ex signo rem, nobilem metallorum venam ibidem reperit, quam ob Dominorum, manus statim injicientium, ingratitudinem atque avaritiam deteget nunquam.

Atque hic obiter annotare non abs re duxi, persuasionem vulgi esse teste experientia sæpissime comprobatam; *si quis* ad hujusmodi spectrorum apparitionem, uti fossoribus metallariis evenit frequentissimè, *alteri id manifestet*, neque, quid sibi conspectum fuerit, triduano, vel, ut alii volunt, novendiali supprimat silentio, eundem vel brevi fatis concedere, vel plerumque diuturno gravissimoque morbo conflictari. cujus rei indicium secum adferunt communiter in vultu, ubi mali ominis character quidam imprimitur, aliquo tempore indelebilis, uti nota quædam pallidissimi coloris instar nummi rotunda, vel etiam coloris alterius ac figuræ. Cujus rei verissimum adducam testimonium. Cum essem in Austria superiori Efferdingæ, fœmina quædam mihi verbis juratis asseverabat, se, dum adhuc puella esset 17 circiter annorum, à pago vicino reducem in sinu portantem poma, domum

Cap. II.

mum repetiviſſe, ac ruri non procul à pago ſibi obviaſſe *ſpectrum* quoddam Giganteæ molis, ſed *mortis inſtar* nuda ſine carnibus oſſa prætuliſſe, quod cum intuitu terribili eam aliquantiſper conſternaſſet, tandem arreptam in ſublime ſuſtulerit; quæ cum JESU ac Mariæ nomine inclamato cœleſte imploraret auxilium, dimiſſa à ſpectro in terram reciderit illæſa, & ne pomo quidem unico è ſinu elapſo: cumque ſuſpiceret immane iſtud monſtrum, fuiſſe iterum ac tertiò elevatam vociferantem, mi JESU ſiccine hic mihi moriendum? Ad quas voces ſpectrum ferale eam torvum intuens capite concuſſo quaſi indignabundum dereliquerit humi proſtratam ſine ullo penitus nocumento. Illa verò ſibi etiamnum metuens reſpexerit mortualem larvam paſſibus immenſis vicinum in pagum contendere ubi altera quoque die tria funera fuerint ſepulchris illata. Tandem domum reverſam cum mater interrogaſſet, cur ſic toto ore palleret, caſum enarraſſe, ac ſubito in labiis, ubi ſcilicet antea terram à lapſu contigerat, viſam fuiſſe notam nummi figura circumſcriptam, ac paucis poſt diebus in morbum plus anni ſpatio durantem incidiſſe. Similia quoque ſpectra ſe vidiſſe ſimplices quidam ruſtici mihi multoties faſſi ſunt, qui etiam ſexûs diſcrimen ſtatuunt, vocando Mortem marem, aut Mortem fœminam, den todt und die tödtin / ſui ſexûs homines rapere. Sed qui mortem nihil aliud niſi *privationem* agnoſcunt, facile rudi populo hanc condonant ſimplicitatem. Interim tamen nemo niſi ignorans Scripturarum hiſtoriarumque inficiabitur ſpectra ſimilia inſcrutabili Dei judicio ad hominum terrorem ac reſipiſcentiam ob oculos ſtatui, uti tempore peſtis graſſantis A° ···· viſus eſt Dæmon ad imperium comitantis Angeli fores domorum pulſare haſtâ, unde tot funera deinde efferebantur, quot ictibus portam concuſſerat. Sic etiam *Mortem Apocalypticam* pallido equo inſidentem quis inter phaſmata vel phantaſmata audebit recenſere. An autem ſimilia portenta ſint Angeli percutientes, ut in caſtris Aſſyriorum, aut Divinæ juſtitiæ executores carnifices Diaboli, hic diſquirere ſuperſedeo.

NOTA. *Quicquid hic recenſetur de* Nymphis, Naiadibus, *Pigmæis cæteriſque* ſpectris; *Lector diſcretus nil aliud ſibi eſſe perſuadeat quam illuſiones diaboli, quibus aut ſimpliciorum hominum aut eorum, qui divitiarum aviditores ſint, animas dementare ſolet.*

Sed tempus eſt, eo quo cœpimus pede, unà cum itinere noſtro, diſcurſum quoque promovendi, & à terreſtribus ad *Lacuſtres ſpiritus* transgrediendi. Audiveram ſæpenumero in Marchionatu Badenſi mira quædam de Nymphis, Naiadibus portentiſque famoſi cujuſdam lacûs in ſummis montium illorum jugis, qui Wirtenbergiam à Rheni tractu interſepiunt. Poſtquam igitur ultimum meis Vale diſtribuiſſem, varia, uti fit in itineribus, ſciſcitanti mihi paſſim juveneſque ſeneſque mira de lacu quodam ejuſque incolis uno omnes ore deprædicant. Habitaſſe illic Naiades ante annos circiter centum, duxiſſe cum ruſticis *choreas*, mutuam dediſſe pecuniam, frumentum, vitæque alimenta; lapide injecto horrendas excitari tempeſtates. Hiſce & ſimilibus magis accenſus, licet aliàs talium rerum ipſa genii curioſiſſimi inclinatione cupidiſſimus, medicæque profeſſionis proprium id eſſe ratus, recondita naturæ clauſtra, abſtruſoſque montium valliumque receſſus perluſtrare, atque ipſa matris terræ viſcera ſine crimine Neroniano perſcrutari: iter meum in latus deflexi, pernoctavique in Kappeln oppidulo Argentinenſis Diœceſis ad montium radices ſito; ubi, tanquam loco viciniori rerum prædictarum pleniorem cepi informationem. Aſſeverabant omnes, rem ita, uti dictum de Nymphis, omnino ſe habere. extare in curia ſua rei hujus teſtimonia ac monumenta (qualia autem hæc ſint, omiſi inveſtigare, mundo jam nocteſcente), veniſſe è Nymphis quandam diebus feſtivis ad choreas in curia oppidi ſolitas celebrari, illectam ruſtici cujuſdam amoribus: qui cum vice quadam abeuntem comitaretur ad lacum, illaque id ardentiſſimè, ſed fruſtra, deprecaretur, eò quod ſummum ſibi inde malum oriturum, pœnaſque daturam ſe diceret, quaſi in ſcelere deprehenſam: ſupplicii que ſui indicium fore, ſi aqua in cruentum colorem verteretur: ipſe non diſiſtens hoc genere officii gravis eſſe diſcedenti, vidit aquas, quas ipſa cum ejulatu ſubintraverat, ſanguine conſperſas, nec illam deinceps mortalium oculis comparuiſſe.

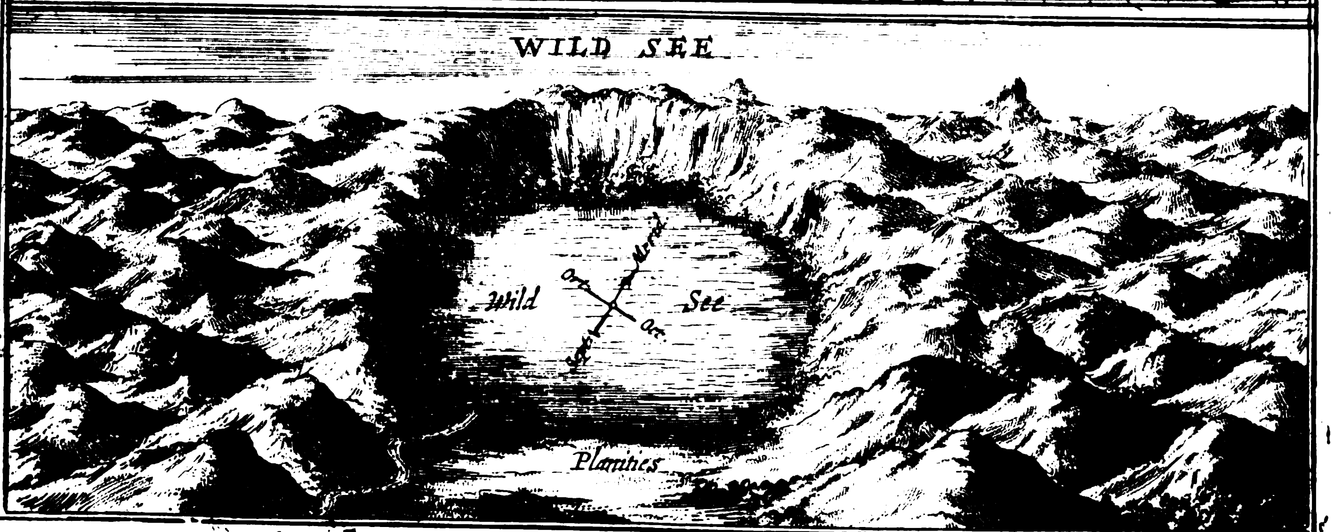
Et ut in nugis eorum referendis prolixior ſim, ajunt, ex eodem hoc oppido *obſtetricem* quandam, quam nonnulli etiamnum ſuperſtites cognoverint, à maſculo quodam hujus lacûs incola fuiſſe deductam ad lacum, ut uxori ſuæ parturienti Lucina adeſſet, manumque adhiberet obſtetricantem. Maſculum hunc blanditiis promiſſoque præmio refugientem eam formidantemque animaſſe, nihil ei nocumenti inferendum: mox virgâ quâdam percuſſiſſe lacum, cujus imperio (novo Moyſis miraculo) diviſæ aquæ patefecerint alveum, viamque per ſcalam cochlidem in abyſſum manifeſtârint, per quam ambo ii lacum ſubiverint in interiora Mundi ſubterranei receptacula, ubi in cubiculo quodam non ineleganti Nymphæ puerperæ fuerit opitulata obſtetrix, reductaque à maſculo eadem, quâ venerant, viâ cum gratiis ac mercede fuerit dimiſſa. Dederat autem in præmium virunculus iſte mulieri faſciculum ſtraminis, quem cum illa, lætior de ſalute ſua ac reditu ſalvo, recuſaret, dicens ſibi ſufficientem ſtraminis copiam domi ſupereſſe, reputaretque ſat eum profuiſſe qui nocere potuiſſet; abiit munere eo, quod ipſe identidem obtrudebat, rejecto: domumque reverſa ſtramen unicum, quod inſciæ adhæſerat, ex auro puriſſimo deprehendit. Quod ſi verum eſt, magnam habet

Via ad Lacus prædictos

Mummel See
wild See
Cappel

Horngrindt
Mummel See
Grindt

WILD SEE



Cap. II. habet confinitatem cum iis, quæ de famosissimo Spiritu Rübenzaal dicto, in montibus Giganteis Silesiæ, vulgo Risengebirg/ verissima comprobant testimonia & luculenta quotannis etiamnum argumenta. Præter hæc narrabant equitem quendam raptam sibi conjugem, 77 lacubus lustratis, hoc è lacu eam reduxisse, affirmasseque nullum inter omnes nec Lacum quidem Veneris tam pulchris concamerationibus internis esse conspicuum, quemadmodum iste. Sed pedem oculosque propius admoveamus.

Altera igitur vix adhuc nata die ex dicto pago per prærupta montium penes tumultuantis rivi murmur iter instituens deveni ad vicum quendam, ubi ab assumpto in viæ ducem sylvicola, venatore, qui ante annos complures venandi studio eò perductus, sperabat se etiamnum viam reperturum, omnia prioribus convenientia intellexi, ac binos esse lacus, unum Mummel-see / alterum Wild-see cognominatum. *Lacus bini.* Quo comite per invia & avia, inaccessasque rupium crepidines vario errore per quinque horarum spatium lassata proferebam vestigia, ubi præcordia propemodum fracta crebros ciebant anhelitus, & jam ferme fugientem animam sæpe subsistens revocabam. Tandem caprearum instar iter Giganteum emensi conspicimus in montis vertice lebetis in modum declivi ac concavo, *Lacum* nigrantibus pinorum sylvis undique coronatum, aqua picea plusquam quadringentis, quantum licuit conjicere, in longum pariter ac latum passibus, stagnante; Avernum aut Phlegethontem crederes; fundus inscrutabilis, ut ex dimensione olim facta asserebat ductor; solummodò versus Meridiem (ubi effluxus tenuis innumeris scatebat vermibus longissime concatenatis, ut filum esse existimaverim) ad passus 6 vel 7 oculis pedibusque permeabilis est, ubi etiam è lacu prominentia saxa dant aditum penitius introspiciendi, nivesque ac glacies vicinam littori partem integebant. Lacus ille nullum omnino fert patiturve piscem, sed impositos quoque, velut mare cadavera, ejicit: neque etiam ranam palustrem seu saltatricem lacus hic tristi pigerrimus unda nutriebat, solum ingentes aliquot tetrosque bufones eosque emortuos deprehendi: inerant autem animalia quamplurima spithamæa Salamandris aut stellionibus simillima (non tamen prout Salamandras in Aquæductibus ac canalibus fontium sæpenumero tactu innoxio comprehendi) cauda erant oblonga, 4 pedibus, colore dorsi nigerrimo, per spinam exiguis stellulis punctisque flavis intermicantibus. Laterum color ex nigro in cœruleum declinabat, stellulis lazureis: Ventrem color flavus mixto flammeo depingebat. Quarum unam manu chirothecata excipiens, animadverti bestiolam corpus fœmineum similibus membris imitari, ubera habere partesque fœmineas, unde album quoddam virus in chirothecam dimittebat; posset quispiam cum superstitiosis nugari aniculis, Virginem hanc esse maledictam, quemadmodum de Lacerta ac fundulo pisce fabulantur. Aqua ipsius habetur nociva, ast ego ex aliquot largissimis inde factis haustibus, suadente siti, nihil percepi nocumenti, quamvis aquam hanc æterno squalore circumjacentium sylvarum montiumque torpentem, nunquam dixero salutarem. Habetur autem lacus ille passim Sacer, eò quod neque tumultus neque immunditiem patiatur, & si quis lapidem injiciat, pluviam, tonitrua horrendamque tempestatem concitari, concitantemque non levia subire pericula. In cujus rei luculentum testimonium referunt, Marchionem quendam Badensem cum viris religiosis aulicisque hunc lacum visitasse, glandibus consecratis in eum explosis rebusque sacris demersis: ac repentè monstrum quoddam horrendum, inusitatæque figuræ inde emersisse, eosque in fugam conjectasse, turbulentâ septem dierum tempestate concitatâ.

Sit sua cuique fides, sit fidei libertas. Ego sane cum veritate confirmare possum me ad indagandam rei veritatem cum clamore provocationeque tres injecisse lapides, signatisque in arbore ad lacum meo ductorisque nominibus, Anno 1666, 12. Maji, conscendisse montis verticem calvissimum, Caput Catti, Katzenkopff/ dictum, resedisseque in lapide quodam prægrandi, qui insculpta Wirtenbergici Ducis monumenta habitique ibidem prandii, vel forte limitis Wirtenbergici, testes notas indelebili servat charactere; unde oculis in immensum patebat evagandi libertas, per omnem latissime lætissimeque substratam Alsatiæ totius Rhenique planitiem. Cum ecce tibi vix mediæ horulæ interpolato spatio cœlum hactenus plus mense integro agris sitientibus sudum atque innube, corrugare frontem, induere supercilium nubilum, torva facie minitari vindictam, simileque indignanti ob facinus nostrum temerarium, murmure prius longinquo, mox acriores paulatim in iras excandescere, fulminare, detonare, mixtoque grandine nimbo persequi fatigatos, omnem refugii locum excludente naturâ. Nos interim timore perculsi, per nivosos, palustres, scabrosque montium vertices ad alterum tendebamus lacum; ubique incompta, incultaque naturæ facies, saxis horrida ferisque impabula, mihi persuadebat: Hic cumulos tumulosque sibi struxisse Gigantes. Tandem trium spatio horarum per summa contiguorum montium fastigia, passim sese laxantium superbiùs, alicubi se humiliùs inclinantium, devenimus ad Lacum alterum Wild-see / quasi sylvestrem, dictum, priori nonnihil angustiorem, forma ovali circumscriptum,

Sect. IV. scriptum, versus Meridiem nivosi montis lateribus acclivem: Septentrionem versus parvo se exonerantem alveo in planitiem lætioris naturæ, de quo eadem, quæ de priori, fert fama communis: illudque additur, templum hic quondam famosis peregrinationibus nobile constitisse, quod nunc demersum nescio quas ob causas lateat in fundo. Tum cœlum, veluti timens temeritatem nostram hic quoque ausuram aliquid, tam horrendo murmure, flamma, nimbis, grandineque desæviit, ut per amplissimam uliginosamque montis glabri superficiem, medios inter imbres recessui canere coacti viâ aliâ asperâ quidem, sed tritâ domum repetiverimus. De lacubus hisce mirus est rumor, feruntque in *Monasterio ad omnes Sanctos* Ordinis Cistercienfium aliquot inde milliaribus dissito librum quendam historiarum de iisdem asservari. Nunc, Lector, priusquam te ad alia deducamus, præsentem spectes *Ichnographiam*.

Et nunc iter nostrum in Helvetiam promoveamus, uti inaccessis montium claustris ac rupibus, ita naturæ portentis famosam. Quis enim decantatissimi montis ac *lacus Pilati* famam non tenui saltem ac obscuro rumore percepit? Est ad Lucernam, vetus ac inclytum Helvetiorum oppidum, versus Meridiem mons horrendæ altitudinis ac molis scopulosæ, per milliaria complura vastissimam extendens supra montes reliquos monarchiam, *Frackmont*, Mons fractus seu *Mons Pilati* dictus, vel potius *Pileatus*, quod continuis ferè nubibus ac nivibus insideatur, serenoque etiam cœlo, nubifluo contectus pileo urbem lacumque allabentem totamque quaquaversum circumjacentem despiciat regionem. In dorso montis hujus referunt omnes lacum esse fundi inscrutabilis, naturæ admirandæ, ut si quis lapide injectô undas ejus quietis amantes conturbaverit, subita indignatione vindictam moliatur, pluvias, tonitrua, tempestatesque horrendas concitando. Sed *Mundus opinionibus regitur*, & in iis, quæ abstrusiora remotioraque sunt ab oculis hominum, quemadmodum rarus est qui multo cum labore ac sudore oculatam velit capere experientiam, ita plerique in similibus philautia ambitioneque abrepti mira jactitant, & affingunt sine tussi mendaces ostentatores, cum animi sui titillatione gestientes videre suspensos ad sua verba cæteros, obstupescere omnes, intentosque ora tenere.

Mons Pilati.

Atque hinc evenit quod Auctores etiam non ignobiles de lacu isto aliisque similibus vana sæpenumero fabulosissimaque memoriæ prodant fumumque vendant posteritati, quod malint cum Diogene Cynico domesticos inter parietes, veluti pulli fornacibus Ægyptiacis foti; scientiarum venatum in otio ac deliciis inertes instituere vitamque degere cochlearum, quam consueta olim Philosophis peregrinatione atque industria laboriosi latentem in fundo veritatem rimari. Epidemicus ille sæculi hujus est morbus, itur quà vulgus incedit, non quà eundum est, & sic alter alterum in idem errorum præcipitium manuducit. Atque hoc ipsum in præsenti hoc negotio detestatur *Joannes Leopoldus Cysatus* Subgrapheus Lucernensis, patriæ totius curiosissimus oculatissimusque scriptor, qui *folio* 252. libri sui Germanico idiomate Lucernæ editi arguit quendam patriæ suæ Historicum plus vulgi fabulis, quam oculari experientiæ inniti maluisse. Non tamen omnia quæ de monte isto sparguntur inter fabulas recenseo; nam Anno 1666. montem hunc uno ductore comite conscendi, ibidemque non tam lacum, quàm *lacunam* deprehendi, aquâ nivali ac pluvia stagnantem ultra sesquiulnam non profundam, atram, obscuram, semperque immotam, quia montium undique sylvarumque coronide circumsepta Solis ventorumque accessum excludit. Lacunam hanc Senatus Lucernensis Anno 1594. ad tollendas vulgi superstitiones ac fabulas, vel, ut alii asserunt, ad amoliendas tempestatum causas mandaverat fossione derivari evacuarique; verùm ob loci situm perpetuamque nivium, imbrium, nebularumque ibidem tanquam in proprio stabulantium domicilio colluviem frustra tentatum est opus. Ad *tempestates* ex *injecto lapide oriri* solitas quod attinet, non ausim quidquam certi statuere: Referebant mihi bubulci pastoresque caprarum, quod, sic inclament lingua Helvetica, Pilat wirff uß din Khatt / id est, *Pilate cœnum tuum ejice*, statim pluviæ tempestatesque suboriantur. Monstrabant quoque circa lacunam hanc impressa quædam in rupibus nescio qualium vestigia unguium, quæ dicebant dæmonis esse, qui quotannis Die Veneris sancta hac via Pilatum catenâ ferrea deducat ad lacum, ubi suo residere in throno manusque lavare conspiciatur: ac lacum hunc proprium esse Pilati balneum, seu ergastulum, ubi pœnas luat, damnationis. Sed neminem unquam hæc vidisse crediderim. Etenim Anno 1667. Die Veneris sancta rem oculis perlustrare conatus sum; verùm circa id anni tempus nemini unquam esse possibile ob ingentia vitæ pericula niviumque altitudinem ac globos nivales montesque sylvasque secum devolventes, eò penetrare deprehendi; quemadmodum mihi 6. Maji, A°. 1667. evenit conscendenti montem *Arnum* in Subsylvania prope Montem Angelorum; postquam enim per horas tres manibus pedibusque in montem præcipitem ac quasi perpendicularem ad antrum auriferum perreptare studuissem summo cum vitæ periculo, jam proximus antro nescio quos tumultus ac voces hominum inaudivi, cum tamen impossibile fuerit quempiam ad aliquot milliaria Germanica ibidem

J. Leopold. Cysatus.

Cap. II. dem tunc temporis commorari, decidebantque ex imminentibus supra me rupibus tanto numero cunei glaciales ventorum vi ac Solis calore inde resoluti, ac præterea convoluti nivium acervi ex alto deorsum omnia secum rapientes tanto in me impetu ferebantur, ut nisi caput totumque corpus profundiùs in nives detrusissem apprehensâ forte fortuna petrâ quadam sub nivibus, per lapsis hoc modo per dorsum nivosis aggeribus profectò per horrenda montis præcipitia in subjectam vallem lapsu Ixionio volutatus memet ipsum insecutus fugissem. Inhabitari autem communissimè speluncas tales ac loca ab hominum consuetudine ipsa sui natura separatiora à spectris spiritibusque damnatis (quos ex Energumenis expulsos sæpe imperium exorcizantis eò relegavit, quemadmodum *D. Thomas Aquinas* famosum Silesiacorum montium inquilinum dæmonem Rübensaal) tempestatesque ac tumultus ab iis excitari, quasi thesauros suos regionisque suæ jura defensuris, in multis videre est. Nam, præter modò narrata, habet *Mons Pilati* frequentes passim *grottas* seu cavernas, quas inhabitasse dicuntur lemures montani, vulgo Erdmänle frequenterque comparuisse ac comparere hominibus, officiosos aut noxios secundum merita hominum extitisse atque etiamnum sæpe colloqui aut conversari. Atque hinc credo rude pastorum Agrestiumque montanorum vulgus tot esse superstitionibus ac magiis deditum, quia rarissimè frequentantes templa, sacrarumque litterarum ac rerum penitus, instar pecorum, ignari, facile dolosis Cacodæmonum technis, illusionibus persuasionibusque familiariter cum iisdem conversantium seducuntur; prout Domini Lucernenses eodem anno 1667. ex monte hoc Pilati, & Vicini hujus montis accolæ subsylvani plurimos pastores veneficos tempestatibus horrendis diluviisque excitatis omnia devastantes supremo ignis supplicio affecerunt. Vestigia etiam dæmonis in *Monte Pilati* (si tamen vera sunt) testantur eum locis istiusmodi delectari; quemadmodum etiam eodem hoc Anno 1667. non procul inde in Entlibuch montes perlustravi dictos die Schratenalp in quibus nihil omnino crescit, merusque est scopulus, perpetuis scissuris, quasi unguibus, dilaceratus; *maledictas* has *Alpes* vocant, dicuntque Cacodæmonem totum hunc montem unguibus suis ita deformasse. In rupibus hisce plurimas passim *grottas* seu puteos cochleatim quasi descendentes reperi, in quos si quis lapidem injiciat, cadentis sonus longissimo post tempore etiam mediæ horæ, percipitur, interpolato quandoque spatio, quo minimè lapsus auditur.

D. Thomas.

Quam verò tenaci jure maligni spiritus se suaque regna tueantur expertus sum, quando ex Alpibus istis maledictis recedens, vicinum montem turris instar ferè omni ex parte in cœlum minaci ac nubifero vertice assurgentem conscendi, qui incolis dicitur die Scheibenfluh: Mons ille prioribus horrida sui facie simillimus, sed altior, nullum alit nec germen nec fruticem, atque in summitate ipsius antrum conspicitur exiguo periculosissimoque aditu inter pendentes scopulorum horrores ac præcipitia. Hæc spelunca omnium loci accolarum contestatione celebratur inhabitari à Melusina quadam seu Virgine maledicta, nomine *Salina*, custodirique thesaurum, cui ipsa incubet, à Cerbero vel Dracone, adferuntque testimonia unum alterumve ex eo aurum reportasse. Mira passim de loco hoc figmenta audiuntur, quibus supersedeo; quid ipse viderim, referam. Postquam unico comite bajulo vinum victumque portante jam ferè per horas 5 in jugum immane plus manibus quam pedibus emersissem, ita ut foramen seu ostium speluncæ jam viderem; in momento, cœlo aliàs serenissimo, fœtidissima nebula nos montemque involvit, mox tanta tempestate grandinis, imbrium, ventorumque furiis ingruentibus, ut nos sine pennis volaturos per orbem singulis penè momentis existimaverim, nobisque è conspectu montem quem calcabamus eripuerit, ita ut ex uno errore in alium per varias passim cavernas ac scopulos deductus, speluncam veram non nisi post horam integram repererim: Hic ego ignitabulo flammam excitans, lucernâ tædâque accensa omnia curiosissimè solus perlustravi, socio meo nescio ubi inter istas tempestates deperdito, qui sub rupe quadam ingenti timore percitus sese tuebatur. Ego verò nihil relationibus tantis consonum vel tantis laboribus dignum inveni, etiam manibus omnia pertractans, si forte oculis illuderetur ac videndi thesauri facultas eriperetur.

Quod vidi erat antrum primo sui limine ingredientibus angustum, mox in pulcherrimam altamque concamerationem se dilatans, in cujus fine fons erat aquis limpidissimis è saxo nativo in subjectam quasi arte elaboratam concham profluens; quem ego in ipso montis supra alios omnes elevati jugo è saxeis istis uberibus promanare admirabar, hancque apud me statui conclusionem; fontem illum perennibus aquis divitem non ex aliis montibus deductum, utpote quos omnes despiciebat, nec è nivibus, quibus carebat progenitum; neque ex aëre intra montis cavernas ac viscera petrarum condensato ortum, uti aliqui frivolè mihi videntur argutare; sed è vena sua nativa sic sursum tendentem (uti sanguis in venis suis caput petens gravitatis leges non habet) aquas vehere saluberrimas omnibus acidulis aut medicatis salubriores, quippe nullo adhuc odore, sapore, commixtioneque fermentatas. Plura fontium reperiuntur miracula

Sect. IV. racula in Helvetia; quemadmodum vidi præternavigans in Lacu Lucernensi ad montem Copperberg Anno 1667. 4. Maji postridie Inventionis S. Crucis, ubi fonticulus ad ipsum lacûs marginem inter rupium scissarum viscera ipsa sui pelluciditate profundum alveum manifestans prosilit die S. Crucis in Majo, cessatque manare die S. Crucis in Auctumno; quamvis mihi retulerint rustici eum anno priori aliquot diebus tardius emanasse.

De simili altero quodam fonte iisdem S. Crucis diebus scaturiente evanescenteque refert prædictus Auctor non ignobilis *Cysatus*, ubi etiam plurimos alios adducit, mihique narrabant Parochi & Pastores rusticique non procul à Pago Stansstadt/ supra Alpes fontem admirandum, qui binis solummodo vicibus de die manaret, idque tribus anni mensibus, Junio, Julio, Augusto, eo enim tempore pecora illic pabulantur, & circa id diei tempus aquas præbeat, quo pecora potu indigeant, de reliquo siccus. Sic videlicet DEUS & natura famula locis iis sterilibus hominum pecorumque necessitatibus voluit benignissimè consulere ac tellus mater ubera sua suis pignoribus non denegare. Quod idem audivi in Entlibuch/ de fonte quodam ditionis Bernensium. Experientia etiam constat hunc fontem nihil pati immunditiei: si quis enim studio aquas ejus re quapiam immunda contaminârit, subtrahit lac suum tellus veluti irata per dies aliquot: à pecoribus verò si fons ille inficiatur, non propterea aqua deficit, quasi pecuinæ ignorantiæ indulgendo. Simili naturæ miraculo in districtu *Engelbergensi* ineunte Majo prodeunt duo fontes è cavernis amne copiosissimo, crystallinæ limpiditatis unus, alter lactis instar albescens, in Octobri denuo evanescentes.

Cysatus.

Plura hujusmodi in medium possem adducere; sed quia dictus *Cysatus* ea sufficientissimè descripsit, intacta relinquo. Quisquis pulcherrimas fontium deciduorum Catadupas perpendiculari linea ex rupibus altissimis veluti in chaos quoddam ac barathrum oculis non sine vertigine formidandum devolutas videre desiderat, adeat Montem *S. Gotthardi*, & prope Lucernam Montem Regium, die Rigα/ ex cujus montis altissimo cacumine in lacus ingentes per vastissima terrarum spatia diffusa conspiciuntur, in eoque monte ad Eremitarum quondam domicilium, nunc Brüderhauß/ videbit fontem frigidissimum, in quem sanitatis, devotionis, curiositatisve causa nonnulli se demergunt, per 2 aut 3 Pater noster vix intensissimum ejus frigus sustinentes. Sunt illic fontes medicati, uti in Lützelaw; sunt herbæ medicinales præstantissimæ, sunt antra ac speluncæ, ante quas communiter decidui ex altis præcipitiis fontes, radiis Solaribus naufragas lymphas ex adverso tenebricosorum recessuum percutientibus, irides manibus tractabiles non sine delectatione admirationeque efficiunt. Maxime tres celebrantur speluncæ prope Bitznaw pagum, quas ne quidquam intentatum relinquerem, accuratissime perlustravi, in duabus nihil præter mineralia quædam herbasque deprehendens; vocanturque Krapffenbalm & Steigelfattbalm.

Deinde ingressus sum antrum Waldißbalm capacissimis fornicibus naturaliter arcuatum ab initio, mox plurimis angustissimis scissuris non nisi supinato corpore pervium, iterumque spatiosissimis anfractibus sat longo itinere patens, ac tandem bifida divaricatione concamerationum capacissimarum altarumque desinens, ubi è pariete argillaceo, rivus laudabilium copiosissimarumque aquarum erumpens per totum antri longissimi tractum per mæandros rupium hinc inde se insinuans tandem erumpit in publicum in antri liminibus. Incredibile dictu est, quam mira ac portentosa de hoc referant Helveti; Antrum hoc inexploratæ esse longitudinis, in fine portam ferream reperiri, quâ pulsatâ spectra vel Pygmæos comparere, thesauros haberi absconditos, incognita variorum animalium ac hominum ibidem videri vestigia; imò ipsemet *Cysatus* hoc antrum ingressus, sed credo ob formidinem aut cœnum lutosum, penitius scrutari renuens, ait labyrintheis anfractibus esse perplexum; cum tamen ego quinque horarum spatio cum duobus sociis rusticis immoratus ac pransus ibidem, nullum omnino angulum reliquerim inexploratum. Spelunca hæc ab initio sui perampla quam plurimas herbas medicinales producit, quæ rore decidentis ex alto rivi humectantur, dum ventus aquas has tantis præcipitiis in vaporem humidum tenuissimumque redactas sub fornicem defert. Mox per foramen angustissimum omnibus depositis vestibus rependum est, ubi cum ad dextram deflexissem sat longo tractu in ipso procurrente amne incedens reperi vestigia quædam impressa in limo veluti luporum; mox ingentem spogii copiam instar crystalli pellucidam, ac stillatitium è petris Lacunæ. Inde ad sinistram deflectens ingressus sum bivium prædictum, ubi ingens argillæ quasi elaboratæ copia est, in eaque variorum hominum, antrum hoc credo ingressorum, vestigia persistunt: in fine aliquot ignobiles Achates reperi, ubi amnis ille è visceribus terræ erumpit. Et hæc vera esse comperiet, quisquis post me ingredi tentabit. Supra speluncæ ingressum in rupibus celsissimis visuntur scissuræ quædam ac foramina ingentia, *vulturum* nidi, qui quondam tantæ fuerunt magnitudinis ac ferociæ, ut non solum oves ac vitulos per aërem asportarint, sed homines quoque fuerint aggressi: sed postquam unitis viribus vicini bombardis

contra

Cap. II.

contra eos usi fuissent, longo jam tempore ab horum incursibus loca hæc immunia sunt. Non tamen loca hæc sine periculo adiri, conantur persuadere rustici, qui Draconum, uti quondam, ita nunc quoque latibula habent suspecta.

NOTA. *Vide Lector quæ de* Draconibus subterraneis *fusè egimus fol. 94, 95, 96. quæ consentiunt iis quæ hic adducuntur.*

Cujus rei attulerunt testimonium incolæ Vitznavienses; cum enim in præcipiti quodam scopulo viderem hiantem cavernam hominibus inaccessam, referebant Anno eodem, quo hoc lustrabam, scilicet 1666. in Aprili noctu visum *Draconem* quasi *igneum* inde evolantem, subsecuto trium quatuorve dierum horrendo ibidem terræ mugitu, ac mox horrenda medii montis avulsione, cum ingentium eruptione aquarum, quæ saxa illa immania montisque avulsi fragmina in lacum Lucernensem detulerunt, hortosque ac pomaria Vitznaviensium ingentibus oppleverunt aggeribus, ad arborum usque summitates. Montes verò hujusmodi inaccessos scopulososque Draconum persæpe nutrices extitisse quamplurima testantur antiquitatis monumenta. Inter quæ irrefragabile videtur testimonium *Casula* seu *paramentum Missale* in Ecclesia Collegiata *S. Leodegarii* Lucernæ hodiedum asservatum, quod oculis hisce meis conspexi insignitum à tergo *duobus evolantibus Draconibus* secum hominem evehentibus, ut patet in *figura* A.





Historia est hæc. Viator quidam Lucernensis in *monte Pilati* apta suis operibus ligna eligens aut resecans, nescio quo fato erroreque fallentis vestigii decidit in cavernam, unde

Revocare gradum superasque evadere in auras,

 juxta

*Sect.*IV. juxta *Virgil.* erat impossibile omnino. Igitur perlustrans omnia vitæ salvandæ refugia, miserum se in duorum *Draconum hospitio* deprehendit. Quo animi terrore, sua quisque imaginatione facile indicabit. Interim captivus ille crudeliorem sibi famem quam belluas immanes expertus est, inter quas innoxiè hospes cum videret eas lambendo petras vitam sine alimentis proferre, idem imitatus semestre hyemale sine ullo penitus cibo solis pastus petrarum uberibus exegit. Tandem anno reviresce nte, cum *Dracones* ii se ad abitum alarum suarum explicatione præpararent, ipse quoque ab altero eorum sinuosæ syrmate caudæ extractus, luci redditus rediit ad suos; sed insuetum cibis humanis corpus paullo post non sua urgebant fata: ipseque in perennem rei memoriam hoc rei gestæ verissimum Ecclesiæ reliquit monumentum, bonorumque suorum testamentum.

Inter alia quoque Helveticæ antiquitatis virtutisque monumenta visitur in ponte Lucernensi depicta cujusdam Herois Helvetici, nomine, ni fallor, Winckelried / monomachia cum Dracone, uti præsens *figura* B. adumbrat. Erat illa tempestate *Draco* hominum pecudumque strage formidabilis, qui in Subsylvania ad montis declive fastigium, specum incolebat, uti ipsemet vidi, terris lacuique observando aptissimum. Ingens erat hic hominum terror. donec fortissimus hic Athleta nescio qua ex causa, ni fallor homicidii relegatus è patria, se ad certaminis horrendi discrimen obtulit, si pœna exilii tolleretur. Quo impetrato eo in loco qui nunc *Campus Draconis* dicitur Dracken-feldt / pugnam iniit, Draconemque felicissimè prostravit. Sed parta sæpe victoria, ipsa sui securitate plus hoste nocet. Etenim tripudians exultansque præ gaudio victor, dum ensem Hydræ venenatissimæ animâ cruentatum tolleret in sublime, defluentibus à gladio belluini sanguinis aliquot guttis in manum triumphantis, à vivo qui nequiit hoste interemptus est ab interempto.

Vidi quoque *Draconitem* lapidem plusquam ovi columbini magnitudine variis insignitum notis, qui Lucernæ tanquam Alexipharmacon quoddam contra varios præsertim morbos venenatos asservatur, quem Draco quidam volans cum flammis exspuit, atque à messore rustico vidente palpitanteque exceptus fuit.

Plura referre quid attinet? Certè uti Africa portentorum mater semper quid novi producit, ita *Montes* prærupti inhospitalesque recessus semper monstrosos naturæ fœtus, *Dracones* atque *Gigantes* progenuerunt alueruntque. Lucernam adeat, quisquis oculatum desiderat testimonium, ubi non solum ante curiam Gigantem horrendum, unà cum descriptione, secundum veram corporis symmetriam videbit adumbratum; sed etiam Sceleton ipsius in curia eâdem tam quoad veram delineationem naturalem, quàm quoad ipsamet ossa ingentia totius corporis in turri vicina reservata.

Neque hic locorum reticendum existimo, quod cùm ante annos complures Viennâ Græcium in Styria iter instituerem; in itinere ad Pagum Rötelstein / Murâ fluvio interfluente conspexerim in summitate montis à colore rubeo, *rubri montis* nomen sortiti (Rötelstein), hiantem instar portæ speluncam, quam mihi tunc temporis subintrare non licuit, aliquam tamen ejusdem relationem à sartore loci illius accepi, qui eam ante annos aliquot perlustraverat. Ajebat ille speluncam hanc quasi arte factam indicia referre, eam olim incoluisse *Gigantes*, quorum ossa quamplurima, modicum fodicatâ terrâ, secum extulisset, nisi ea Draconum fuisse quis diceret; nam referunt incolæ *Draconis* integrum *Sceleton* in orificio ipsius quondam repertum. Finem autem meatuum istorum concamerationumque subterranearum se non invenisse, etsi per horas aliquot fuerit progressus, eò quod tædis deficientibus desperaverit reditum, perveneritque ad scalas quasdam, quibus conscensis novum repererit antrum lacu quodam horrido atramentosoque stagnans, unde tantus eum pervaserit horror, ut protinus inde fuerit regressus.

Sed manum tollo de tabula: quisquis rerum naturalium studiis deditus audet & ardet scrutari recondita naturæ claustra, præter Styriæ, Carinthiæ, Tyrolis, ac Silesiæ montes, Rhætos Helveticosque adeat, præsertim Subsylvanos, quos vitæ sanctissimæ Anachoreta Frater *Nicolaus de Flüh*, vulgò Bruder Clauß / incoluit: ubi præter memoratum antrum auriferum in Monte Arno non procul à Monasterio montis Angelorum reperiet ex parte illi opposita in monte Aa antrum angustissimi aditus, sed longitudinis necdum exploratæ, vulgo Fisten-loch / aliaque à me intacta; ubi meminerit non defuturos labores, sudores, sitim, defatigationes ac formidines etiam in virum cordatum cadentes, quibus curiositatem suam prurientem abunde poterit satiare.

CA-

CAPUT III.

De Hominibus Subterraneis.

Cap. III. *Quomodo homines subterraneas partes inhabitare cœperint.*

HAbitationes hominum subterraneas fuisse, & etiamnum esse, plena sunt omnium penè Historicorum monumenta. Dupliciter autem considerari possunt: Vel enim concavas & scopulosas terrarum regiones cryptasque incolunt, & hi vel inopiâ rerum aut commoditate loci, illuc sese contra aëris temporisque injurias tutandos receperunt; alii verò vel bellorum turbulentis temporibus profligati, intra montium vastissimas regiones unà cum rebus ad victum necessariis, concesserunt: ex quibus postea dum exitum non reperirent, ibidem remanere coacti sunt: ubi & propagatione factâ perpetuò inclusi, ac commoditate loci ad seminandum arandumque terrenum allecti, inevitabile necessitatis lege remanserunt. De illis primò dicam, de hisce postea differemus.

Gaffarellus. Civitates subterraneas *Gaffarellus* in suo de *Cryptis toto Orbe celebribus*, libro fuse describit: Cujus rei veritatem non credidissem, nisi ego hujusmodi habitationes tribus in locis propriis oculis lustrassem. Cum enim Anno 1637. Melitæ commorarer, contigit, ut quodam die cum Ordinis Hierosolymitani Magistro *Joanne Lascari*, in villam quandam amœnitate & deliciis refertam, quod *Buschettum* vocant, concederem: Ubi cum de natura & proprietate Insulæ variis ratiociniis ultro citròque actum fuisset, addidit dictus *Magnus Magister*, esse in vicino colle habitationem subterraneam hominum sibi subditorum, seque desiderare, ut eam adirem, lustraremque miram hominum in adornandis subterraneis istiusmodi specubus, disponendisque habitaculis industriam: & cum nil mihi gratius posse contingere, dicerem, adjuncto mihi duce viæ cryptarumque perito, habitationem accessi, quam Arabica lingua Indigenis Insulæ domestica & familiari غار كبير *Ghaar Kebir*, id est, speluncam magnam vocant. Ingressus itaque portam principalem longe lateque patentem, plenam *hominibus* utriusque sexus, pueris puellisque rusticorum more vestitis reperi, & tametsi confuse inter se habitare viderentur, singulæ tamen familiæ propria sibi receptacula, seu recessus sive arte, sive natura factos possidebant; intra quæ per alias aliasque cellulas pulchra distributione facta, alimentorum differentes species condere solebant; hîc *lectus* intra rupem incisus, illic panibus caseisque collocandis apti *loculi*, alibi vaccarum, pecorum asinorumque *stabula*, quin & gallinarum *nidi* comparebant; non deerant vasa fictilia ad aquam cisternarum loco continendam satis capacia: *cæparum alliorumque* prælongæ catenæ, veluti *corymbi* quidam parietes exornabant; aderant & *fornaces* coquendis panibus opportunæ, quibus subterraneis cryptarum habitaculis *lumen* per rimas scopulorum, ac foramina in hunc usum ea industria facta, ut nec pluvia, nec ventus facilè iis nocere posset, allabebatur; fornaces quoque suos habebant caminos, ne accenso igne sine camino, fumo per cryptas diffuso suffocarentur. Interdiu tum rustici extra cryptam laboribus exercebantur, tum necessaria ad vitam sustentandam in vicinis locis procurabant, mulieres colo, caseis faciendis, similibusque fœminis propriis laboribus distinebantur: & quoniam *lignis carebant*, eorum loco excrementis jumentorum ad Solem exsiccatis ignem fovebant: homines utriusque sexus prægrandi statura, robusti & Macrobii ad usque decrepitam ætatem vivere dicebantur, & quod mirum est, fœminæ non invenustæ formæ.

Melita hominum subterranea habitatio. *Spelunca magna.* *Dispositio habitaculorum.* *Mores incolarum.*

Adeò autem cryptarum suarum desiderio tenentur, ut siquando eos vel vendendi res suas, vel comparandi alia necessaria Melitam adeundi necessitas urgeret, ibidem tanquam exilio quodam damnati, vix teneri posse videbantur, quin statim expeditis negotiis cryptas suas repeterent, dum ne quidem unica nocte ab iis sese removeri paterentur.

Carnibus vaccarum, pecorum, gallinarum prorsus abstinebant, utpote quas in lucrum tantum venditione factum reservabant: pane, caseo, lacte, cæpis, allio herbisque contenti. *Magnus Magister*, ut veritatem experimento mihi commonstraret, mensam sterni jussit, in qua ex una parte, omnis generis carnes, & quicquid tandem ex opiparo & magnifico sanè prandio superfluum fuit cupediarum; ex altera caseum, cæpas, allia, caules & pulmenta, quos *Maccarones* vocant, poni præcepit, vocatosque Troglodytas suos, quos ad culinæ serviendum ex cryptis accersiri curârat, mensæ assidere jussit: qui mox relictis carnium deliciis, iisque ne tactis quidem, ad cibos illos, quibus assueverant, quibusque libenter vescebantur, conversi, plenis pugnis & canina quadam aviditate devorabant.

Atque hæc paulò fusius describenda duxi, ut ex iis reliquorum subterraneorum hominum indolem *Lector* cognosceret; ut proinde non falsa videantur, quæ de Troglodytis ad mare Erythræum infra terram habitantibus, sanè admiratione dignissima scribit *Solinus*, *Plinius* & *Ælianus*. Solinus. Plinius. Ælianus.

Est Melitæ Insula vicina, Gaulos, vulgò *Gozo* nuncupata, in qua similem prorsus *cryptam hominibus refertam* reperi, qui eodem, quo suprà memorati, ritu vivunt. In utraque Insula, linguâ Arabicâ purâ sine ulla Italicæ

Lingua Arabica pura utuntur.

Sect. IV. licæ linguæ alteriusve mixtura, utuntur; unde Maronitæ in montem Libanum reduces, dum Melitæ opportunitatem temporis exspectant, sæpè eos adire solent, ut iis Missam in Arabica lingua legant, doctrinam Christianam exponant, non enim barbari sunt, neque privati fide Catholica, sed summa cum devotione suas quotidie orationes peragunt, precatorios globulos continuò volvunt, Missam in viciniori pago singulis festis audiunt: habent & in cryptis suis Crucifixi & *Beatæ Virginis* imagines decenti loco expositas. Sed hæc de Melitensibus Troglodytis sat dicta sint.

Subterranea habitatio in Hetruria. Dum Anno 1659. Hetruriam lustrarem, contigit ut quodam tempore Agrum Viterbiensem examinaturus pratum quoddam transirem, in quo hinc indè perpetui fumi exhalabant. Ego veluti ad tale spectaculum attonitus, sulphureas fossas ibidem esse rebar: comitem itaque interrogavi, ut quid istiusmodi fumi portenderent, significaret; hic subridens dixit; hi, quos vides fumos, non sunt terrenarum evaporationum, sed sunt fumi, qui per *subterranearum habitationum* caminos in hisce pratis exitum suum sortiuntur, & statim mihi post nonnullum spatium ostendit ostium, per quod in dictas cryptas aditus patebat. Intravimus itaque, & non secus ac Melitensium Troglodytarum cryptis omnia disposita reperimus; cubiculis, sedilibus, loculis in vivo saxo excisis, multò Melitensium amplioribus: *pagus* namque *subterraneus* erat, quem *Meonianum* vocant, sub jurisdictione Excellentissimi Principis *Camilli Pamphilii.* Ecclesia extra conspiciebatur; Indigenæ omnes Agriculturæ operam dant. Sed hæc fusius in *Itinerario nostro Hetrusco* prosecuti sumus, quò *Lectorem* curiosum remitto.

Atque hæc uti oculis meis lustravi, ita quoque paulò fusius deducenda duxi, ut si alibi locorum, de quo non dubito, similes habitationes ferantur existere, eas non alio, quàm diximus, modo, constitutas esse *Lector* cognoscat: Nam ubique ferè locorum similes reperiri, Geographicarum historiarum Auctores sat superque testantur. In Idalcanis regno Indiæ plerosque tum Brachmanes in monte Pagodum, tum plebeios in subterraneis meatibus habitare Annuæ Societatis nostræ docent. In Africa ad montes Lunæ in intimis montium recessibus homines contra Solaris æstus vim vitam degere, *P. Petrus Pais* narrat. Quod idem asserit de Maris Caspii montibus, quorum concava hominum habitationibus teste *P. Marco Veneto* referta sunt. Non dicam hic de *subterraneis Romanæ urbis cryptis*, ubi tot Sancti Martyres una cum Pontificibus sanctis persecutionis tempore delituerunt, de quibus Lector *Romam subterraneam* consulat.

Brachmanes subterraneas cryptas inhabitant.

Petrus Pais.

In montibus Lunæ & Caspiis habitationes subterraneæ.

Marcus Venetus.

Verùm cum hujusmodi specuum incolæ, homines *propriè subterranei* dici non debeant, cum perpetuò liber illis exitus diu noctuque concedatur; quare hoc loco tantùm nobis agendum est de iis subterraneis locis, ex quibus homines nati & educati nunquam sive Solis aut Lunæ lumen viderunt, tandem ex latebris, miris casibus erumpentes, quam vitam duxerint, omnium admiratione enarrarunt. Historiam hanc veluti exoticam & omni admiratione dignam narrat *Guilielmus Neubrissensis* in rerum Anglicarum revolutionibus *l. 1. c. 27. pag. 92.* verba ejus ex Germanica relatione traducta hic apponam. Guilielm. Neubrissens.

Mira historia de hominibus subterraneis, ex Guilielmo Neubrissensi *Anglico scriptore decerpta.*

ITa autem inquit: *Pagus est in Occidentali Anglia, quatuor aut quinque milliaribus à nobili Monasterio* S. Edmundi *Regis & Martyris dissitus, juxta quem nonnullæ antiquissimæ* speluncæ *spectantur, quas vulgari lingua* Wulfputes; *id est,* luporum latibula *vocitant, à quibus & pagus supramemoratus nomen suum obtinuit. Ex quarum specuum una, tempore æstivo, quo rustici segetibus metendis operam dant,* duo pueri *toto corpore viridi tincti colore, incognita ad hæc vestium materia tecti eruperunt. Cum itaque hinc inde ex novi cœli intuitu veluti cæcutientes, per campos oberrarent, tandem à messoribus capti in pagum, magno hominum ad tam insusitatæ rei spectaculum attonitorum confluxu adducti sunt, ubi ad nonnullos dies sine omni cibo vixerunt, neque ut ex iis cibis, quibus pagus vesci solebat, quicquam sumerent, induci potuerunt, adeoque paulatim deficientes de vita congrui nutrimenti defectu periclitarentur.*

Wolfbutes pagus.

Ex montium speluncis duo pueri virides corpore erumpunt.

Contigit autem, ut eodem tempore quidam curru fabis *onusto pertransiret, quas simul ac viderunt, statim pleno impetu currum involantes, cum apertis scaphis nihil reperirent, suam miserabilem sortem copiosa lacrymarum effusione unà ejulatui junctâ contestati sunt; postquam verò indigenæ fabas illos appetere cognoverunt, statim recentes fabas illis apposuerunt, quas magno gaudio & veluti proprium ipsorum nutrimentum summa aviditate comederunt; atque exinde nonnullis mensibus nullo alio præterquam dicto nutrimento usi sunt; usquedum paulatim panis esui assuescerent.* *Mirus eventus.*

Viridis color usu solitorum ciborum evanescit.

Postquam verò nostris cibis paulatim assueti essent, ecce viridis, quo imbuebantur, color sensim in cæterorum hominum colorem abire visus est; deinde sacro baptismate initiati, idioma Anglicum didicerunt; masculus, qui fœminâ junior credebatur, statim sacro suscepto lavacro extremum diem obiit; soror verò ejus, quæ in nullo quoad corporis proportionem à cæteris fœminis differebat, diu supervixit, & uti fertur, juxta Lennam *matrimonio copulata, non ita pridem adhuc vixisse dicitur.* *Baptizantur.*

Cum verò jam linguam Anglicam didicisset, & interrogata, quænam & undenam esset, respondit, homines sese esse ex regione S. Martini, *Undenam originem habuerint.*

Cap. III. *ni, ubi maximus ejus cultus vigebat; & cum ultrà interrogaretur, ubinam illa terrarum regio existeret, & quomodo in hanc nostram regionem emersissent? respondit, Nescire se, hoc tantùm recenti se memoria tenere, cum quodam tempore patris eorum pecoribus pascendis invigilarent, percepisse sese sonitum quendam similem illi, qui in* S. Albani *templo hujus loci, campanarum complosione datur, & cum insolito hoc sono attoniti ulterius progrederentur, tandem sese in eo, quo capti fuerant, campo reperisse. Et cum rursus interrogaretur; An in memorata regione in Christum crederent, & an Sol illis unquam alluceret; respondit ad primum, Regionem esse Christianam & templis instructam; ad secundum dixit, Solem nunquam nec orientem neque occidentem ab iis videri; neque ullis radiis Solaribus illuminari: sed luce quadam dubia se frui, eo ferè modo, quo ante Solis ortum, aut post ejusdem occasum, crepusculorum tempore, nobis modò hîc apparet: distare verò non procul indè regionem multò clariorem, à sua regione haud exigui fluminis latitudine disterminatam.*

Regio subterranea Sole non illuminatur.

Hæc & similia de præfata subterranea regione mulier, prout recordabatur, retulit. Unicuique suum de hac historia judicium relinquo; Certè hanc tam admirabilem historiam me conscripsisse non pœnitet. Contigit autem hic mirabilis eventus sub Rege Stephano, *Anno* 1140. *Fateor diu multumque me de simili casu suspensum hæsisse, donec tot tamque conspicuis hominum fide dignissimorum testimoniis convictus, ita rem sese habere, credidi, miratus illud, quod ratio minimè capere videbatur.*

Hucusque *Neubrissensis;* qui non immeritò de veritate rei diu anceps hæsit, cum revera mira sit, & multa contineat, quæ rerum naturæ inexpertis ἄπιςα ϗ παράδοξα videri possunt; & nos vix rei fidem adhibuissemus, nisi multa similia apud Auctores obvia mentem confirmassent; quod ut *Lectori* curioso pateat; jam ad veritatis limam historiam ea qua fieri potest ἀκριβείᾳ examinemus.

Quomodo dicti homines subterraneam regionem *subierint.*

Quæritur igitur primò, *quomodo* & qua occasione *hi homines subterraneam* illam *regionem penetrare potuerint?*

Respondeo, id variis modis contingere potuisse: Primo pestis bellorumque sævientium tempore, quo plerique homines fugâ vitæ suæ consulturi, in abdita quævis altissimorum montium antra, veluti in tutum asylum contra hostium insidias, se recipere solent; & ne ibidem necessariarum rerum defectu pereant, & pecora, vaccas, panem, semina, legumina, & quicquid tandem ad vitam trahendam necessarium est, unà secum abducere solent; quod experientia frequens in horum temporum tumultibus, queis Germania jam ad 40 fere annos continuò subdita fuit, ita manifestum facit, ut de eo amplius dubitare nemo possit.

Bellorum tempore fugientes homines *in vastissimum intra Cryptas se abdiderunt.*

Similiter itaque casu persecutorum sævitiem fugientes primi illi homines, in eo se cryptarum labyrintho absconderunt, à quo deinde expedire sese non possent; qui quantò deinde exitum sollicitius quærebant, tantò magis magisque sese intricasse verisimile est, donec in hanc longè lateque patentem subterraneam regionem ingressi, non sine Divina dispositione, dura necessitatis lege remanere coacti fuerunt. Idem sanè Judæis in inaccessis montium Caspiorum recessibus conclusis accidisse apud Geographos legimus.

Judæi intra Caspios montes conclusi.

An non in montibus Hispaniæ, tempore *Philippi III.* Regis, novam hominum coloniam detectam legimus, qui quo casu nesciuntur, simili haud dubiè occasione, eo se contulerant, & multorum annorum centuriis sine ullo cæterorum hominum commercio, lingua ab Hispanica multum differenti, in eum usq; diem ignoti omnibus manserunt, donec regione à Venatoribus detecta incolæ omni vitæ morumque cultu destituti à Societatis nostræ Patribus ad meliorem frugem conversi, jam à cæteris nihil differunt.

In Hispania nostris temporibus nova regio detecta.

Cranzius quoque narrat, in Transylvania Anno 900. simile genus hominum è montium mæandris erupisse, qui totam regionem necdum ex omni parte cultam deinde incoluerint.

Cranzius. *In Transylvania ex montium* cryptis *homines ignoti eruperunt.*

Innumera hisce similia *Lector* curiosus reperiet, si varias Orbis revolutiones consuluerit; dum enim homines turbinibus malorum pressi, abditas montium latebras contra hostium violentiam immunes quærere coacti, ibique multo tempore commorantes, tandem locis cum tempore assuefacti ibidem restiterunt.

Quæritur secundò. Quomodo & *unde dubia illa lux* crepusculinæ similis, illis oboriri potuerit?

Unde dubia *illa* lux *in Regione subterranea.*

Respondeo, ex montium in superiori parte scissura vel notabili apertura. Credi enim vix potest, quantum subterraneis locis vel minimus lucis radius, per minimam etiam fissuram, claritatis adferat: & experientia docet in cryptis subterraneis tum Romanis, tum cæteris obscurioribus locis, tum vel maxime in Pantheo patet. Fuisse autem aperturam hujus subterraneæ regionis valde notabilem, & juxta dorsum montium in longum exporrectam verisimile est; qua factum est, ut non solum lumen per aliquot horas diei sufficiens nancisceretur, sed & jam extrinseco calore sese insinuante, terra subterranea graminibus leguminibusque apta redderetur: nam & fabas ibidem olerumque nutrimenta provenisse suprà visum fuit. Neque deerant hîc fontes, neque pisces ex subterraneo flumine, quibus Subterraneum Mundum scatere alibi ostendimus; neque ignis defuisse videtur, cum ignitabulis secum allatis, eum, DEO utique sic dirigente, facilè ignem excitare potuerunt, ac deficiente fomite facile ex quacunq; materia combustibili, uti natura in hujusmodi casibus ingenio maxi-

Sect. IV. maxime pollet, novum fomitem, ad tam necessarii elementi usum præpararent.

Haithon. Tradit *Haython* in *Historia Tartarorum*, in Megrelia & intra Caspios & Caucaseos montes, valles ita profundas reperiri, ut Sol fundum eorum nunquam penetret, adeoque perpetuo crepusculinum etiam in meridie tempus ibi vigeat, arboribus tamen, herbis. plantis rivisque abundare, & ab hominibus etiam ibidem habitatas. Similis quoque nostris hisce hominibus regio intra altissimorum montium parietes conclusa, ex qua exitus non daretur, obtingere potuit.

In Megrelia vallem Sole non penetrabilem.

Quæritur tertiò, *Quænam ignota illa materia, qua vestiti* fuerunt supramemorati *pueri*, fuerit? Respondeo, vel pecudum pellibus, vel alia quapiam materia in subterraneo illo territorio proveniente vestitos fuisse: Nam quemadmodum de quodam Indiæ populo legimus, illos filamentis radicum contortis vestes suas præparare, alios ex musco parietibus innato, alios ex cuticula quadam subtili & tenaci, quæ scopulorum rupiumq; parietibus adnasci solet. alios ex subtili fruticum cortice, similibusque; quæ DEUS miseris in tanta necessitate constitutis pro sua infinita bonitate & misericordia suggerere non omittit; & hujusmodi dictos subterraneos homines vestitos fuisse asserimus.

Quænam materia vestiri potuerint.

Quæritur quartò. *Undenam viriditas* illa *corporum* provenerit? Dico, illam provenisse ex nativa loci humiditate, & humido, quo fruebantur, herbarum succo. Sunt enim, uti experientia docet, in abditis antris humidis plerumque muri omnes viridi quodam colore imbuti, quæ in dicta regione in corpus quoque redundabant, multum ad id concurrente humidissima ciborum constitutione; unde statim ac usitatis cibis in regione superterranea usi fuerunt, viridis iste color sensim in naturalem mutatus fuisse dicitur.

Undenam illa corporum viriditas.

Quæritur quintò. *Quomodo in loco tanta humiditatis intemperie* tanto tempore *habitare potuerint?* Dico, ignium perpetuo fomento regionem perpurgatam fuisse, & ad nonnullam temperiem, reductam. Sed quæres forsan, *undenam* illis *materiæ combustibilis* sufficiens *copia*? Dico ex fruticibus, radicibus, glebarum cæspitibus, musco sufficientem parari potuisse.

Quæritur sextò. *Quomodo in Christum credidisse dicantur*? Respondeo; cum, antequam huic labyrintho subterraneo involverentur, Christianis mysteriis imbuti fuerint, eandem quoque per continuam propagationis successionem, etsi, sylvescentibus mentibus & sacerdotibus destituti, plurimum imperfectam conservasse; & templum honori *Divi Martini* ibidem consecratum, aperte docet.

Atque ex hisce rationibus luculenter patet, hanc à *Neubrissensi* historiam relatam non tam impossibilem esse, quàm quispiam sibi persuadere valeat. Qui plura hujusmodi *de subterraneis habitationibus* desiderat, is legat admirabile Opus *Atlantis Sinici*, à *P. Martino Martini* concinnati, in quo mira de hujusmodi recensita reperies. *Atlas* P. Martini.

CAPUT IV.

De Dæmonibus Subterraneis.

Cap. IV. DÆmones *Subterraneos* esse, non tantum profani, sed & Sacri Scriptores unanimi consensu asserunt, de quibus vide *Delrium*. Cum enim lucem velut Divini vultus signaculum fugientes potestates tenebrarum harum, certe congruentior illis assignari non debuit, nisi subterraneum perennium tenebrarum barathrum, juxta illud *Judæ* Apostoli *v.6. Angelos verò, qui non servaverunt suum principatum, sed reliquerunt suum domicilium, in judicium magni* DEI, *vinculis æternis sub caligine reservavit.* Dæmones itaque subterraneos tenebrarum potestates dari, ita certum est, ut de eo sine fidei jactura dubitare nemo possit. Et quoniam justa DEI dispensatione humanæ formæ larvis induti hominibus subinde sive ad tentandos, sive ad torquendos eos apparent, ne & ii in Subterraneo nostro Mundo ex omnibus creaturarum gradibus constituto, deessent, hoc loco de iis tractandum censui, ut quid de hisce sentiendum sit, quomodo technis eorum resistendum, constaret.

Delrius. *Dæmonibus competit locus subterraneus.*

In tribus potissimum locis *dæmones* observatos Historici tradunt: primò in Septentrionalibus perpetua caligine damnatis regionibus: secundò in horridis solitudinibus: tertiò in subterraneis fodinarum metallicarum cuniculis. Quoniam vero dicti *dæmunculi* plerumque *sub forma Nani* cubitalis comparent, hinc fabula de pygmæis ad Ryphæos montes cum gruibus pugnantibus nata esse videtur, quos Geographi in extremo Septentrionis Regno ponunt. Geographia Arabica in Regno Gog & Magog, cui consentiunt omnes Septentrionalium rerum Scriptores. *Paulus Jovius* in Libro de Moscovitarum Legatione: *ultra Lappones*, inquit, *in regione inter Corum & Aquilonem perpetua oppressa caligine* pygmæos *reperiri, aliqui eximiæ fidei testes retulerunt, qui postquam ad summum adoleverunt, nostratis pueri denûm annorum mensuram non excedunt; meticulosum hominum genus & garritu sermonem exprimens, adeò ut tam simiæ propinqui, quam statura & sensibus justaque proceritate ab homine remoti videantur.* De hisce vide *Olaum Magnum*, qui eos *Screlingeros*, hoc est, *Cubitales* appellat.

In quibus locis hujusmodi Pygmæi visi sint. *Geographia Arabica.* Paulus Jovius. Olaus M.

Meminerunt & hujusmodi monstrorum Auctores gravissimi, *Plutarchus, Ctesias, Plinius*, ac proinde ea aliquando visa esse, uti non facile negavero: ita homines eos veros fuisse

Plutarch. Ctesias. Plinius.

Cap. IV. fuisse non facile assevero, cum hujusmodi hominum in tanta orbis terrarum perlustrati notitia nulla Natio inventa sit, hujusmodi pygmæorum altrix. Unde concluditur, eos à rudibus & agrestibus hominibus in ultimo Septentrionis angulo tenebris fere perennibus damnato visos esse. Cum enim dicti homines teste *Olao* ad omne superstitionis genus proclives sint, & dæmonibus facilè se devoveant, mirum sanè nemini videri debet, eos sub humana pygmæi forma, tum ad superstitionem in simpliciorum animis propagandam, tum ad eos beneficiis, quibus interdum afficiuntur devinciendos, apparere.

Pygmæi homines non fuerunt, sed dæmones subterranei.

Si enim tale homunculorum genus in caliginosis istiusmodi regionibus extitit, cur curiosissimos Batavos latuerunt? qui jam à sexaginta annorum spatio ferè nihil aliud agunt, quam ut non dicam quosvis abstrusissimos Septentrionis, sed & Orbis terrarum angulos explorare non desinant, nihil tamen de hujusmodi pygmæorum natione compererint. Cur nullus hujusmodi nanorum ex Lappia, Biarmia, Cremesia, Finlandia, cæterisque, in Germaniæ vicinas nationes, Sueciam, Daniam, Hollandiam, unquam abductus fuit? cum tamen minoris momenti monstra ex ultimis Indiarum partibus secum in patriam abducere non desinant: neque hodierna die ullus reperitur, qui similem pygmæum cubitalem in iis partibus se vidisse asseverare audeat.

Nulla pygmæorum natio hodie in terra reperta fuit.

Fabulosa itaque sunt omnia, quæ de hujusmodi *pygmæis* veteres Geographi à simplici populo sola relatione descripta tradiderunt; & sicuti unda undam, ita fabula fabulam trudit, dum hujusmodi pumilionum ἀλιγερανομαχίαν ad miraculum adnectunt, id est, exercitu facto *contra* offensos sibi *grues* perpetuo *bello distineri* fingunt. Vide *Jornandem* & *Olaum* de hisce fusius agentes.

Jornandes.

Dico itaque, hosce nullos alios, si unquam visi fuerunt, quam *dæmones* caliginosorum hujusmodi locorum amatores fuisse, qui agrestem populum sine ulla lege ac religione viventem subinde ad eos sibi perpetua servitute devinciendos decipientes apparuerint, unde postea fabulosa de *pygmæis* narratio totum orbem non solùm oppleverit, sed, quod mirum est, in animis hominum etiam sapientissimorum fidem invenerit.

Unde ego certò mihi persuadeo, hujusmodi *pumilionum phantasticas terras* ex eorum numero esse, quos & in hunc usque diem in metallorum fodinis non infrequenter offendunt, quos & dæmunculos montanos vocant; de quibus ita Georgius Agricola l. de Animal. subterr. *Occurrit autem duplex horum dæmunculorum genus, unum asperum, ferum, vultu terrificum, quod* Snebergium *vocant, quod ubi concitatum fuerit, maxima ruina fossores involvit. Sunt deinde mites quidam dæmones, quos Germanorum alii uti etiam Græci* Cobalos *indigitant, eò quod hominum sint imitatores: Nam quasi lætitia gestientes rident, multa videntur facere, cum prorsus nihil faciant; alii nominant virunculos montanos*, Bergmänlin/ *significantes staturam qua plerique sunt, nempe nani tres dodrantes longi; videntur autem esse seneciones & vestiti more Metallicorum, id est, vittato indusio & corio circa lumbos dependente induti. Hi damnum dare non solent Metallicis, sed vagantur in puteis & cuniculis, & cum nihil agant, in omni laborum genere se exercere videntur, quasi modò fodiant venas, modò in vasa, quod effossum est, infundant, modò versent machinam tractoriam: quanquam verò interdiu glareis lacessant operarios, rarissimè tamen eos lædunt, nec lædunt unquam, nisi prius ipsi cachinno fuerint, aut maledicto lacessiti, non dissimiles iis dæmonibus, quos* Gutelos *aut* Trullas *Germani vocant sexu tam mulieris, quàm viri ementito, cum apud alias nationes, tum apud Sueones maximè in famulatu fuisse ferunt.* Hæc Agricola.

Georg. Agricol.

Dæmunculi Montani.

Labores dæmunculorum in fodinis.

Ex quibus apertè patet, hosce eosdem esse, quos in ultimo Septentrionis passu famulorum officio functos dicit. Relatum est mihi, & hosce *montanos dæmunculos* in Tyrolensium fodinis spectari; quibus nisi ex quotidiano commeatu portiunculam, ex pulte, placentulis caseoque constitutam certo loco deponant; fossores eo die periculo non carere, adeoque dæmonis astus hujusmodi superstitione fossores infatuat, ut nonnulli quoque vexationem ejus, sacro quodam ritu redimere non vereantur, omnibusque modis placare studeant, potissimum dum certos quosdam dæmonis malleatoris ictus audiunt: tum enim fausti id in novis venis auriferis mox detegendis signum esse prorsus sibi persuadent.

In Tyrolensibus fodinis.

Vexant variis modis fossores.

Et hæc confirmat *Cysatus* jam sæpè allegatus in descriptione Helvetici montis, quem *Pilati* vocant, his verbis ex Germanico in Latinum traductis: *Inter cætera mira quædam referuntur de virunculis montanis, quos* Bergmänlin *vocant, nanorum forma & statura præditis, qui in hujus montis cavernis & abditis cuniculis habitasse, & cum fossoribus metallicis mira exercuisse; quosdam auro donatos amasse; alios diris modis infestasse, quin & quosdam ira concitati per montium scopulosas cautes præcipitasse feruntur: quæ quidem non per fabulosos hosce pygmæos, sed per cacodæmonum technas variasque illusiones justo* DEI *judicio accidisse, verisimile est.* Scripsit non ita pridem vir haud ineruditus ad me, sæpè hujusmodi diabolica spectra sub forma nanorum diversis, tum rusticis tum fossoribus apparuisse, de variis rebus quæsitos respondisse; imò se quodam die in longissimum subterraneum tractum aliquousque venarum detegendarum gratiâ ingressum, juxta rivulum quendam in sabulo humido pueri triennis vestigia reperisse & curiose examinasse; & cum sibi persuadere non posset, puerum hujus ætatis horri-

Cysatus.

Dæmunculi montani in Helvetia.

Sect. IV. horridum hunc subterraneum meatum unquam ingressum fuisse, tandem à vicinis, montanorum dæmunculorum vestigia esse intellexisse; qui ad fossorum aviditatem accendendam talibus vestigiis utplurimum superstitiosis hominibus illudere soleant.

Cum non ita pridem quæsivissem è Magistris & Præfectis fodinarum metallicarum in Hungaria, num subinde comparerent in fodinis dæmunculi subterranei, quos Bergmännelin, seu pygmæos montanos vocant, sic datis ad me literis responderunt: *Transactis temporibus visi fuerunt tales spiritus à fossoribus, qui etiam fossores in fugam egerunt, atque extra fossam pepulerunt, aliquando magnum tumultum atque rumores excitarunt, plerumque quando æri diviti appropinquarunt, omen simile præcessit.* Hoc ex relatione *Schapelmanni* minerarum præfecti in Herrengrundt. Vir sane ille peregregius *Bernardus à Brun*, præfectus fodinarum Hungaricarum, ita de iis mihi scribit,

Dæmones subterranei in Hungaria.

Certissimum est, spiritus vel spectra in fossis percipi, non solummodo ac si varios labores peragerent, quorum tamen nullum cognoscitur vestigium, sed etiam fossoribus insultant, lapides in illos projiciunt, plures etiam ita acriter vexant, ut labores suos vix peragere possint, sicuti tempore non ita pridem elapso contigit cuidam fossori Schemnitziano jam fatis functo, cui nomen Georgius Egger, *qui cum solus in fodina esset, spectra hujusmodi se vidisse testatus est; attamen sæpius audiuntur, quam videntur; dum simile quid contingit, plerumque sequitur bonum vel malum; fossores quoque superstitiose credunt, si quis similem spiritum viderit, atque visionem confestim revelet, revelantem brevi moriturum, quorum plura habentur exempla. Inter cætera contigit Schemnitzii tale quidpiam, elapsis jam viginti annis quidam nomine* Simeon Krauss, *qui similia sociis narravit, subitanea morte periit; ad majorem confirmationem sunt plures senes fide digni, qui sub fide juramenti & conscientiæ sequentia effati sunt:*

Variæ relationes de dæmonibus subterraneis.

Primus, Martinus Lichy *metallurgus dicit, quatenus sexdecim annis elapsis, quadam die dominica de nocte in fodina quadam,* Oberpieberstollen *vocata, retrospiciendo viderit virulum staturæ pueri sex vel octo annorum, indutum veste coriacea, pileo lato, magnis atque fulgentibus oculis, ex cujus aspectu cum solus esset, non parum territus, ideoque fustem tenens, in virulum projecit, qui evanescens ultra non visus fuit.*

Aliud exemplum.

Secundus, Paulus Wetzstein *fossor in* Oberpieberstollen *dicit, quatenus viginti quinque annis elapsis in quadam fodina Schemnitziana* Mohrer Erbstollen *vocata, die Sabbathi audiverit vehementer laborare, ideoque credendo socios esse, accedens neminem reperit, opinatur socios se abscondisse, velleque secum jocari, lumine ultra quærens acclamatus fuit his verbis:* Ba, ba*: unde vehementer territus cognoscensque rem non recte se habere, confestim ex fodina ascendit diversorium petens socios invenit, quibus narrare cæpit, quæ sibi acciderint, illi ipsum statim tacere jusserunt, nihilominus statim decubuit ægrotus trium septimanarum spatio: species scabiei in facie ipsi erupit, à qua tamen non nisi dictis tribus hebdomadis liberatus, quibus exactis vires recepit.*

Aliud exemplum.

Tertius, Christianus Muller *fossor in eodem loco affirmat, quod una septimana subsequenti, qua dicta contigissent, idem sibi quoque acciderit, cum socius ipsum in fodina reliquisset, atque se jussisset diutius ibidem morari, audivisse supra se vehementer laborare, idcirco volens scire, quis ibidem laboraret, quærendo neminem invenit, ad suum locum rediit; & iterum laborare audivit, denuo inquirens neminem reperit; unde terrore perculsus ex fodina recessit: cum verò socius miraretur, illum tam cito se secutum, ille narrare cæpit, quæ contigissent: socius verò ipsum tacere jussit, nihilominus illum rigor invasit, & spatio duarum hebdomadum imbecillis decubuit. Dicti viri multo plura narrare possent, quomodo similia* spectra *vel* pygmæi *in fossis varias actiones exerceant, quomodo sursum & deorsum vertant omnia, quos tumultus plerunque ruinæ sequi videantur ac si quidpiam intra aquas magno fragore præcipitaretur, & quando ruinæ quæruntur ne minimum quidem vestigium laboris vel casus inveniatur.* Hactenus ex relatione *Schemnitziana.* Schulzius addit: *Schulzius.*

A longo tempore elapso visus est pygmæus *seu virulus montanus, & non sine causa vocatur diminutivè virulus, quia admodum est parvus, sicuti ex ejus vestigiis patet; cum enim terram lutosam & tenacem transierit, vestigium relinquit puerorum duorum vel trium annorum vestigio simile. Lumen quod manu portat, est fulgentis & clari splendoris, si hic virulus intrando fossas fossores præcedit, bonam spem facit divitiarum & æris.* Hoc Georgius Schultz.

Virulus montanus seu pygmæus non invenitur, nisi in ditioribus mineris; in mineris cupreis cum florerent, quoque visus fuit. Hoc *Philippus Bernardus à Prun.* Multa similia, mihi transmisit *P. Andreas Schaffer*, qui ut insignem notitiam habet fodinarum Hungaricarum, ita quoque curiose dictorum spectrorum rationem inquisivit. Verum cum jam relatis in omnibus congruat, ea non iteranda duxi.

MUNDI

MUNDI SUBTERRANEI LIBER NONUS,

DE VENENOSIS SEU LETHIFERIS MUNDI SUBTERRANEI Fructibus.

SECTIO PRIMA, DE VENENIS, EORUMQUE NATURA, *Origine & admirandis proprietatibus.*

PRÆFATIO.

CUm nullo non tempore mirum in modum quantumvis subtilium Philosophorum Medicorumque ingenia vexârit admirabilis *Venenorum* natura, neque hodie fuerit inventus, qui tantarum virium *causas* veras & genuinas detexerit, mearum partium esse ratus sum, pendentem, quantum ingenii mei imbecillitas permittet, litem quadantenus non tam dirimere, quam novis adductis rationibus elucidare. Ut unde indomabilis ista vis originem suam trahat, ex quibus compositionis suæ principia obtineat, curioso *Lectori* patefiat. Sunt nonnulli, qui hoc argumentum ob occultos virium recessus impenetrabile, atque adeò conclamatum censeant; quidam, etsi causas nonnihil describant, uti tamen originem illarum non nisi ex varia primarum qualitatum combinatione deducunt, ita audiendi non sunt, quia vel ipsa experientia falsam eorum opinionem esse clare demonstrat. Aliud itaque latet sub hujusmodi mixtorum corporum involucris prorsus τὸ θεῖον, quod quid sit, unde nascatur, aut quomodo natura illud in diversis corporum classibus formet, jam exponere aggredimur. DEUS Opt. Max. Pater luminum cœptis assistat.

Difficultas summa in assignanda origine venenorum.

CAPUT I.

Definitio Veneni.

Cap. I.

DE *Venenis* itaque tanquam appropriato Mundi Subterranei argumento acturi, non temere neque ut inexpertes rerum solent, sed artem quæ Naturæ æmula est, secuti, ab eo nostrorum ratiociniorum initium ducimus, quod principem meritò in omni quæstione locum sibi vendicat, ut invento κατὰ τὴν σύνθεσιν καὶ ἀνάλυσιν genere & specifica differentia, tandem τὸ τί ἐστι, id est, *quod quid sit,* certo & evidenti discursu inferre queamus. Sed ad rhombum.

Veneni definitio.

Venenum itaque nihil aliud *est*, quam *Res non naturalis, quæ quomodocunque* tandem *corpori humano admoveatur, naturam illius* malignitate sua, tota substantiæ dissimilitudine *corrumpit & destruit.* Dixi *Res non naturalis,* quia non naturalis in definitione posita genus est, & materiæ rationem obtinet. Quotquot igitur ex genere venenorum differentiæ assignari possunt, materiales censendæ sunt. *Non naturalis* dicitur, quia corpori humano è diametro repugnat. Dico, *corpori humano*, ut inde excludantur nonnulla animalia, quæ venenatis rebus vescuntur, uti sturni cicutâ, ciconiæ rubetis & serpentibus, ficedulæ scammonea similibusque.

Dicitur in definitione *quomodocunque corpori humano admoveatur*, ut varia insidiarum tam naturalium, quàm artificialium venenorum ratio nobis insinuetur. Natura siquidem venena interdum celare solet blanda & amica quadam qualitate, qua allecti homines

Sect. I. mines ea imprudenter hauriunt. Sic dulcedo quædam in aconito, arsenico & ephemero Colchico reperitur, quæ suaviter introsumpta mortem tandem accelerant; noverunt hujusmodi qualitates venefici, qui ad intoxicandos homines simili artificio in cibo potuque præparando utuntur.

Toxica sumpta suavia.

Sequitur in definitione *Naturam humanam veneni malignitate corrumpit & destruit:* id est, mistam & misti humani corporis formam vi quadam ei tota substantia dissimili & contraria corrumpit & destruit. Et quamvis omnis morbifica causa ex se & sua natura mala sit, quia malum effectum procreat; quia tamen veneni qualitas in summo malitiei gradu posita est, *malitiæ* nomen κατ᾽ ἐξοχὴν meruit; eodem fere modo, quo summum & excellentem putredinis gradum *Libro de Peste*, venenosum & pestilentem asseruimus. Grave est, in bello post multa egregia facinora ab hoste superari, & gravissimum omnium absque virtutis munimento post se relicto ἀκονιτὶ καὶ ἀναιμωτὶ *vinci & debellari;* etsi enim unus & idem utriusque morbi exitus mors sit, in veneno tamen deterior conditio, eo quod naturam non modo non respirare, sed ne pugnare quidem patitur, quin malitia sua omnem illius conatum eludat & antevertat, uti in nonnullis venenis postea elucescet: qua ratione verò, quove motu naturali venenum paulatim corruptionem destructionemque inducat, postea declarabitur.

CAPUT II.

De Terrestribus quibusdam mineralibus, è quibus omnia venena *ex Subterraneis originem suam primordialiter trahere docetur.*

Cap. II. INscrutabilis Divinæ Sapientiæ Altitudo ea arte Mundum condidit, ut quemadmodum infinita quadam rerum, specierumque varietate eum instruxit, ita semper quoque tanta harmonici consensus συγκρασίᾳ eum disposuit, ut, consona dissonis, bona malis, *venenosa salubribus*, amara dulcibus, vilibus pretiosa simul commista & indissolubili vinculo *nexa*, unum sine altero subsistere non posset. Si enim omnia bona & salubria forent, Mundum perire necesse esset: quemadmodum si omnes in Mundo Sapientes aut Reges forent, politicum Mundum pariter interire necesse foret. Bona itaque malis sapientissimo DEI consilio ita connexa sunt, ut unum alterum foveat, quod & ipse *Philosophus* cognovit, dum Mundum ex contrariis constare, perpetuis rerum dissidiis agitari asseveravit: hinc vicissitudines dierum & noctium; hinc tanta temporum diversitas; serenitatem sequuntur pluviæ, imbres, æstatem hyems; siccitas humiditatem, nives, grandines excipit; hinc admirandi rerum quadruplici naturæ regno in existentium consensus dissensusque, quos Græci sympathiam, antipathiamque vocant, cum Natura rerum in actionibus suis sine lite, & amicitia conservari nequeat: quæ omnia mirabili Naturæ consilio, & optimo fine intenta sunt.

Cur Natura bona malis mixta esse voluerit.

Aristoteles.

Diversitas rerum in natura.

Cum enim universa Naturæ inferioris œconomia in perpetua generationis, corruptionisque vicissitudine consistat, generationem verò corruptio, corruptionem necessariò putredo sequatur; putredo verò calore fermentata ne otiosa sit, semper vivum aliquid producere attentet. hinc factum est, ut quod putredini inest malignum, & *venenosa qualitate* imbutum, id in se naturali veluti magnetismo quodam derivet; atque hoc pacto putredinosum corpus, ex quo nascitur, à sua malignitate liberet, quod nisi fieret, universa telluris substantia hac veneni qualitate infecta, dum continuò propagatur, ingentia, & irreparabilia damna Naturæ inferret.

Mundus perpetua generationis & corruptionis vicissitudine agitatur.

Ne verò aut plantæ, aut animalia *venenosa* jam *qualitate* imbuta, halitu virulento terram denuo inficerent, ea plerumque in aliorum animalium cibum destinavit, unde venenosa qualitas paulatim dissipata consumptaque in nutrimentum animalium quorundam innoxium vertitur.

Rursus cum terra basis & fundamentum sit omnium; hinc fit, ut *venenum*, quod in intimis telluris visceribus ex putredine ac malignarum qualitatum confluxu nascitur, partim aquæ, partim aëri communicetur; & ne omnia putredine hac contagiosa infestarentur elementa, mira sane sagacitate Natura ubique de certis plantis infectisque providit, quæ uti ex differenti putredine originem suam trahunt, ita quoque singula ex insito iis appetitu istiusmodi *venenum* trahunt, & in se derivant, quod ipsis maxime congruum & συγγενὲς est; intra terram quidem innumeros vermes, lumbricos, mures, talpas: extra verò serpentes omnis generis, ranas, bufones similiaque animalia venenifera constituit, quæ continuo suctu terram à deleteria qualitate liberarent.

Mineralium venenosorum putredo varias tum plantas, tum animalia constituit. In terra, aqua, aëre.

In aqueo verò elemento alia constituit virulentæ qualitatis animalia, uti lepores marinos, loligines, dracones, pastinacas, pulmones marinos, innumeraque similia, quæ quidquid intra aquam lethiferum existeret, intra se veluti vivas bursas attractum derivarent; atque hoc pacto, ne cum tempore totum inficeretur, à superfluo toxico liberarent; quæ deinde ne veluti otiosa fine suo carerent, in aliorum piscium escam alimentumque cedunt.

In

Cap. II.

Quomodo aër à noxiis impressionibus purgetur.

In aëre verò, uti ex putredinis virulentæ exhalatione semper quoddam *virulentum* nidulatur, ita quoque primò de insectis quibusdam Natura providit, quæ putredinoso confluxu, ex quo originem suam traxerunt, in se derivato aërem quodammodo purgarent: cujusmodi sunt muscæ, aranei, vespæ, omnia alatorum insectorum genera, ex aquæ putredine ortum nacta, quæ postea in hirundinum vespertilionumque, & similium animantium alimentum cedunt.

Cur Natura venenata animalia esse voluerit.

Hinc quoque omnia vegetabilia ex insita malignæ qualitatis putredine pro diversa plantarum arborumque specie, diversa animalcula generant, non alio fine, quam ut *veneno* ab iis attracto plantam à perniciosa qualitate liberent. Iterum, non est animal quod ex putredine in eo exorta vermes non generet, non alio fine, quam ut nociva qualitas ex putredine alicubi nata in animalcula veluti malignæ qualitatis bursas quasdam vivas derivata, animalia à superfluo noxiæ qualitatis humore vindicarent. Sed hæc de genneticæ virtutis ex putri efficacia in sequentibus fusius, & in *XII. libro* ex professo.

Venena mineralia transfundunt qualitatem deleteriam in plantas.

Cum itaque Telluris corpus innumerabili terrarum, *mineralium*, succorumque varietate scateat, hinc sequitur, quod hæc per Subterraneum calorem diversimodè alterata, tot *venenorum* differentium *genera*, quot in natura rerum differentia mixta sunt, constituat; quæ quidem uti malignantis naturæ sunt, ita quoque ne universum inferiorem Mundum inficerent, partim in plantas venenosas, partim in serpentes, aliaque innumera, veneno turgentia animalia, uti postea ex inductione rerum ostendetur, degenerant.

Quænam sint venenosa mineralia.

Tria verò potissimum in Subterraneo regno reperiuntur, quæ syngeneis succorum terrestrium, mineraliumque partibus commixta, omnem *venenorum varietatem constituunt*, & sunt *sulphur, Mercurius*, sive argentum vivum, & *sal. Sulphur* vehementi calore adustum, & veluti per subterraneum ignem sublimatum, ubicunque terram appropriatam repererit, ibi aut Arsenicum, auripigmentum, aut sandaracham, aut risigallum, quæ arsenici quædam species sunt, & ex adusto sulphure originem habent, venenum producunt: *Mercurius* verò per ignem subterraneum sublimatus ubi analogicum sibi proportionatamque materiam repererit, ibi aut antimonium, aut cerussam, vel lithargyrium, vel simile quid mercurio sublimato haud absimile producit, quod pariter efficacissimum, & penè insuperabilis malitiæ venenum est. Iterum variorum *salium*, vitrioli, nitri, aluminis cum sulphureis, aut mercurialibus, bituminosis, naphthæisque liquoribus mixtura, novum pro varia compositionis combinatione venenorum seminarium constituit, utique tanto perniciosius, quanto ex Subterranei caloris vi magis, magisque fixatum fuerit.

Hæc *tria venenorum principia* pro varia, quam in terrestribus, mineralibusque corporibus fundant, mistionis combinatione, innumerabilem suppeditant venenorum varietatem. Hinc nullum aut minerale, aut metallicum, vel terrestre corpus est, quod non venenosa qualitate unum plus vel minus altero polleat: quod ita esse, is solus forsan negarit, qui admirandorum, quæ ex Spagiricæ artis operatione eruuntur arcanorum Naturæ fuerit ignarus. Atque hæc de *venenis*, quæ *in mineralium* regno generantur, dicta sint.

Herbæ venenosæ oriuntur ex venenosis mineralium succis & vaporibus.

Si jam vegetabilem Oeconomiam exactius perscrutemur, luculenter reperiemus omnem *venenatarum plantarum*, arborumque sobolem, aliunde originem suam non nancisci, quam ex ipsius terræ venenatis succis; ex cujuslibet enim terrestris, mineralisve veneni speciei fermentata putredine, vel levi naturæ motu herba nascitur succo venenoso quoad proprietates consimilis, vel si putredo altiorem gradum nacta fuerit, animal ex serpentum, insectorumque genere nascitur prorsus venenosæ putredini quoad proprietates & vires consimile. Unde patet, omnia quæ ex putri virulento nascuntur *animalia, venenosa* esse, & tanto quidem atrociori veneno imbuta, quanto venenorum mineralium, queis putredo constituitur, vehementia fuerit major.

E venenosorum mineralium putredine, quomodo nunc herbæ venenosæ, nunc serpentes generentur.

Sed exemplo rem declaremus. Sunt in minerali regno, uti diximus, *Arsenicum*, & *Mercurius sublimatus* omnium *terrestrium venenorum potentissimum*, utpote rosiva & putrefactiva virtute pollens, qua omnia corrodit, & in tabum vertit. Hujus fermentata putredo producit napellum, aut aconitum virulentiæ arsenicali prorsus simile: si vero in excellentiorem putredinem sublimetur, tunc vel aspidem, vel ptyadem generat, veneni atrocitate formidabilem; neque venenum napelli differre videtur à veneno aspidis, nisi quod venenum in napello humiditate nonnihil obtundatur, in aspide verò, aut ptyade veluti exaltatum, uti spiritosissimum, ita efficacissimum redditur: horum enim morsu omnia mox humani corporis membra corrosa, putrefactaque in tabum, eo prorsus modo quo arsenico aut napello sumpto, resolvuntur.

Quod si putredo quædam mercuriali virulentia imbuatut, tum, calore externo è potentia in actum educta, generabit aut dracunculum virulentum, aut si putredine excellentiori subjectum imbutum fuerit, dypsadem; quæ tria venenorum genera ejus virtutis sunt, ut intus sumpta sine remedio hominem corrosione, & inexstinguibili siti interimant.

Iterum si *Arsenicum*, *Mercurius*, & *vitriolum adustum* putredini commixtum fuerit, nasce-

Sect. I.

nafcetur herba Hæmorrhois, aut ejufdem nominis ferpens, Hæmorrhous, quorum unumquodque ex hifce tribus hac virtute pollet, quod qui eo infectus fuerit, omnibus venarum vafis corrofis, hominem fanguinis profluvio ex omnibus totius corporis membris prorumpente interimat : hujusmodi ferpentes in America nafci tantæ virulentiæ narrant, ut ab *hæmorrho* morfus homo per os, aures, oculos, nafum, urinæ meatum, fedem, umbilicum, per omnes denique poros, & fanguinem, & unà animam miferanda & formidabili morte effundat ; quod hæmorrhoin herbam quoque facere narrat *Plinius*.

Hæmorrhi Americani mira vis in fanguinem.

Plinius.

COROLLARIUM I.

Omnium herbarum animaliumque venenoforum fpecies nafcuntur ex primitivis venenis mineralibus.

Ex his patet, omnia ferpentum genera ita quoad fimilitudinem virium, & herbis, & mineralibus venenis refpondere, ut quemadmodum & vegetabilia, & fenfitiva ex iis originem hauriunt, ita quoque iifdem fingula viribus polleant. Sicuti verò *combinatio venenofarum qualitatum* in mineralibus orientium diverfiffima eft, & fpecie differunt, ita & venenofæ herbarum, animaliumque qualitates, vires, & proprietates, prorfus fpecie, uti ex effectibus paulò poft patebit, differunt, adeò ut nulla exfurgat ex mineralis veneni miftura combinatio, quæ non ejufdem combinationis herbam, aut animal producat ; prout enim plus, aut minus ex terreftrium venenorum combinatione participant, tantò quoque plus, vel minus nocent ; unde nafcitur diverfa illa venenorum proprietas, quam in triplici regno minerali, vegetabili, & animali miramur.

Corollar.

COROLLARIUM II.

Quomodo venenum nafcatur in animalibus aquaticis.

Hinc patet, quomodo *in aquis venenatæ* correfpondentis *mixturæ animalia* nafcantur. Si enim putredo terreftrium, mineraliumque venenorum per aquas diffundatur, ex ea confimilia putredini animalia nafci neceffe eft; quæ quidem tantò majori copia proveniunt, quanto maris, cæterarumque aquarum colluvies majorem ad generandum pronitatem obtinet. Ex putredinis verò differentis vapore fubtili, & tenui, infecta illa venenofa, araneorum, cantharidumque variæ fpecies fubitanea generatione producuntur. Quamvis in mari omnium minima venenoforum animalium, ob falis, qui putredini contrarius eft, copiam progenies notetur.

CAPUT III.

De accidentali veneni *in cæteris vegetabilium, animaliumque tam vivorum, quam mortuorum cadaveribus genefi.*

Cap. III.

Plantæ omnes vermiculos pro diverfitate plantarum diverfos generant & venenofos.

PLanta & animal qualecunque tandem, cum continuo alimento ad vitam confervandam indigeat, omnia verò alimenta ex Sulphure, id eft, calore naturali, Mercurio, id eft, humido radicali, & Sale, id eft, fixa feu terreftri fubftantia, una cum fpiritu aëreo conftent ; hinc fit, ut *nullum alimentum ita falubre* fit, *quod non aliquid ex fulphure, Mercurio, & fale depravatum* fibi connexum *habeat*, quod quidem aut à plantis attractum, vel ab animalibus introfumptum, fenfim calore nativo actuatum, putredinem quandam generet malignantis naturæ, ex qua deinde vermiculus, aut eruca nafcatur in plantis & arboribus, viribus confimilis : quod quidem aliud effe non poteft, quam burfa quædam animata, in qua Natura ad confervationem totius omnem pravitatem feparatam, ac malignitatis latentis veluti attractivum quoddam condidit. Videntur hæc in omnibus plantis etiam faluberrimis, imo & in animantibus, quæ in alimentum nobis quotidianum cedunt. Quis nefcit *marathrum*, five fœniculum & *falviam* alioquin faluberrimas plantas effe, quæ tamen ex infita putredine vermem generant, quem qui incaute fumferint, atrociffimis fymptomatis ufque ad mortem torqueantur; adeo ut hinc congrue quadrari iis videatur, Corruptio optimi peffima. Imo experientiâ doctus, uti in fequentibus libris oftendetur, affero, nullam herbam five benignam, five malignam reperiri, quæ non erucam, feu vermiculum generet pro diverfitate herbarum, & proprietate, & viribus differentem, & tanto quidem atrociori veneno imbutam, quanto herba malignioris naturæ fuerit : hinc tanta vermium, erucarum, papilionumque fpecie differentium in fingulis plantarum, arborumque radicibus, foliis, feminibus, floribus, fructibus exortorum varietas ; in pomis quoque, pyris, nucibus, gallis, glandibus, filiquis, leguminibus, fingula fuos producunt vermes, qui omnes uti ex putri nafcuntur, ita quoque majorem, minoremve *veneni* gradum obtinent; exceptis tamen fructibus acidis, fuccifque fumma acredine imbutis, uti *citrina* & granata, fimiliaque, quæ quamdiu fucco pollent incorrupto, animal generare non poffunt : mox tamen ac in putredinem abeunt, jam σχοληκογένεσιν moliri attentant, quæ omnia fmicrofcopio fpectata, & explorata mihi conftant. Et quamvis in *refinaceis arboribus*, & plantis, uti pinibus, laricibus, id eft in ipfa refina animal generari nequeat, eo quod balfamica quædam virtus iis inexiftens putredini contraria fit : in cæteris tamen arborum partibus noxium quoddam, & venenofum erucarum genus, *Bupreftin* vocant,

Vermis Salviæ & fœniculi malignitas.

Cap. III.

cant, nasci constat, quod incaute sumentibus post dira symptomata excitata mortem inferat.

Omnia animalia appropriatos vermiculos generant.

Si jam *animalium regnum* exploremus, videbimus, nullum sive quadrupedum, sive volucrium, natatiliumve genus spectes, esse, quod non sibi appropriatum vermem generet. Hoc pacto equi, asini, canes, feles, leones, cervi, & quidquid tandem animalium est, vermes generant: excrementa equorum scarabæos; apes boves; cervi Tragelaphos, alia animalia κοπροκανθάρους gignunt, in intercutaneo verò recessu ricinos, cicubos, tineas, acoros, pediculos, pulicesque, blattas, similiaque producunt. Quamnam causam putas, quod equi, gallinæ, asini & sues, illi pulverum, hi luti delectentur volutabro? nisi quod certis *vermibus intercutaneis* infestentur: pulveris verò acrimoniâ verminosa substantia non minus, quàm volutabro destruatur; quod & de cæteris animantibus pulveratricibus intelligas velim.

Cur sus volutabro, asini & gallinæ pulveribus delectentur.

In omnibus animalium etiam hominis membris animalia venenosa ex corruptis humoribus nasci.

Nil dicam hîc de *humano corpore*, cujus omnia interiora vitalis Oeconomiæ membra pro ἰδιοπαθεία putredinis ad membra comparata *vermes* differentis speciei generant: quorum nonnulli putredinem, quidam rodendo gangrænam, alii deleteriam qualitatem vitalibus membris inducunt; adeò quidem, ut ab hac verminosa substantia neque cor, neque hepar, neque cerebrum, neque renes, splen, vesica & pulmones, ut nihil de intestinis, & stomacho dicam, immunes sint. Vidi infirmum, qui ex nimia putredinis malitia *ranam* vivam evomuit. *Schenkius* quoque in suis Observationibus, in cerebro scorpiones, in intestinis serpentes natos fuisse refert. Verum cum hisce plena sint omnia Medicorum monumenta, & nos ea in *Scrutinio Physico-Medico de peste* integro libro prosecuti simus, eò *Lectorem* remitto. Mirantur Medici, cur gangræna tam difficilem curam admittat, cujus causam si scirent, forsan congruis remediis facilè tanto malo occurrere possent. Sunt enim vermiculi arsenicali quadam vi imbuti, qui sub insensibili mole vicinas vivæ carnis partes rodere non cessant, & rodendo carnes in tabum malignitate sua convertunt.

Æger ranam vivam vomitu ejecit.

Schenkius.

Cur gangrana curatu difficilis.

Augustus Hauptmannus.

Mira observatio de vermibus in gangrænâ putredine visis.

Scripsit non ita pridem *Augustus Hauptmannus* libellum *de viva mortis imagine*, in quo luculenter demonstrat, omnes morbos ex putredine malignante exortos, suam ex verminosa substantia originem habere, additque, fuisse in gangræna ex venerea lue exorta per smicroscopium observatos vermes ferè insensibiles limacum formâ, qui intra carnes gangrænâ infectas non secus ac vermes in caseo fodicando susque deque verterent omnia, & tam velocis generationis, ut unus ejusmodi vermiculus chartæ impositus spatio, quo psalmus *Miserere* recitari posset, quinquaginta alios extra corpus rejecerit: qui uti ex se, & sua natura venenosi sunt, ita quoque quamcunque carnis vivæ particulam contigerint, insita malignitate in tabum reducunt. Cur itaque non obstante carne viva in gangrænosis rescissa, nihilominus malum serpat, causa est, quod vel unicus istiusmodi vermiculus in viva carne remanens, derepente innumeros alios similes generet, unde hi serpigine quadam malum sine modo propagant; unde acidissimis, acerrimisque liquoribus ad eos interimendos opus esse, colligunt.

Animalia venenosa putrefacta, ex propria putredine, nova producere.

Si porrò putredinem, quæ in variorum animalium cadaveribus elucet, consideremus, comperiemus, *venenosa animalia*, uti serpentes putrefactos ex sua propria putredine, veluti ex cinere phœnicem repullulare, aut si putredo debiliorem subierit fermentationem, in aliquam venenosam herbam transformari: Nam experientia constat, in iis locis, fossisque, in quæ morticina, & variorum animalium cadavera conjiciuntur, ut plurimum omnis generis venenosas herbas, uti cicutam, aconitum, napellum, hyoscyamum, asam fætidam, seu cotulam nasci, quæ ut ex venenosæ qualitatis putredine, arsenicali, mercurialique imbuta nascuntur, ita quoque consimilis qualitatis herbas producunt. Quod idem in non deleteriis herbis contingit; Siquidem ex putrefacto sive hominis, sive brutorum cadaverum spermate, Satyrion, philtricam, similesque herbas nasci, quæ radicibus, bulbisque, ut & floribus, ea membra exprimunt, ex quorum putredine excreverunt. Innumera hoc loco Naturæ mysteria pandere possem; Verum cum ea aliis in locis innuamus, hic iis immorari supervacaneum duximus. Quoniam igitur nihil ferè in rerum natura corporeum existit, quod à maligna qualitate prorsus immune sit; hinc nascitur *infinita* illa *venenorum differentia*, quam in sequenti capite prosequemur.

Cicuta ex venenosa serpentum putrefactione nascitur.

Satyrion *nascitur ex* putrefacto *animalium mortuorum semine.*

CAPUT IV.

De Venenorum Differentiis.

Cap. IV.

Quænam sint ex mineralibus venenosa.

1. TOt sunt *venenorum differentiæ*, quot sunt primæ mineralium mixtorum differentiæ, ita tamen, ut quædam mineralia ex se, & sua natura solum venena propriè dicantur, & ex hujusmodi tanquam basi, & fundamento cætera omnia, quibuscum miscentur, pro combinationis ratione plus, aut minus venenositatis acquirant.

Sunt autem in Subterraneo mineralium regno, arsenicum, argentum vivum, sive Mercurius, Cinnabrium, Arabicè *Usifur*, Calx viva, Gypsum: Rubrica Sinopica, Lithargyrium, Cerussa, minium, ærugo, pyrites,

Sect. I. pyrites, antimonium, rubigo, & similia; quæ ex sulphure originem trahunt, sicuti jam memoratæ mineralium species: hæ verò mistæ cum variis quadruplici salium differentia & succis liquidis bituminosisque fluoribus immensum fundant *venenorum seminarium*.

Plantæ venenosa quæ. 2. In Vegetabilium regno inter *venena potentissima* recensentur: Napellus, Euphorbium, Cicuta, Aconitum, Tithymalus, Lathyris, sive cataputia, Scammonea, Colocynthis, Helleborum, Cucumis asininus, Rhododendron, Apium risus, Thapsia, Hæmorrhois, Stramonium, Solanum maniacum, Mandragora, Psyllium, plurima fungorum genera. Quæ omnia uti ex subterrestribus mineralium succis, eorumque varia miscella originem trahunt, ita quoque singula eorum, ex quibus nascuntur, proprietates sortiuntur.

Animalia quæ venenosa. 3. In Animalium regno quadruplici; Quadrupedum nempe, Volatilium, Natatilium Reptiliumque, aut insectorum, hæc cumprimis inter *venena* recensentur: In animalibus perfectis quadrupedum nullum reperio, quoad totam substantiam venenosum, sed quoad partem tantum: uti sunt cerebrum cattorum, fel tauri, sudor nonnullorum animalium, uti cervorum, felium pili intrò sumpti, cauda soricum, coagulum leporis, sanguis taurinus, morsus rabiosorum animalium; & inter insecta quadrupedia dracones, stellio sive salamandra, bufo, rubeta, crocodilus, nonnullæ lacertæ, mures, & medium inter quadrupedia & volucres vespertilio.

Ex volucribus quæ venenosa. 4. Inter volucres, nocturnæ pleræque aves Saturninæ naturæ, uti noctuarum diversæ species nonnihil *veneni* habent; *Insectorum* verò *aligerum genus* omne penè *venenosum* est, utpote ex deleteriæ materiæ vapore natum ut sunt cantharides, bruchi, papiliones, muscæ, locustæ, cyniphes, bombyces, & quicquid denique præter alas compluribus pedibus instructum est.

Inter *natatilia venenosa* censentur; lepus marinus, natrix, pastinaca, hirudo sive sanguisuga, pulmo marinus, nonnullæ loligines, anguillæ è putrido paludum limo natæ, quædam ranæ, seu bufo aquaticus, serpentes aquatici, torpedo, &c.

5. Inter reptilia, omnia serpentum genera: Aspis, ptyas, dypsas, vipera, boa, cerastes, Hæmorrhois, omnia vermium genera; Amphisbæna, Cæcilia; & inter multipedes, scorpius, araneus, millepeda, scolopendra. Quæ quidem omnia vel halitu, vel morsu, aut spiculo, aculeove, aut *venenosi liquoris* ejaculatione, vel spuma oris, immediato quoque contactu homines intoxicare solent. *Ex reptilibus quæ?*

Halitu aspides, dentibus viperæ cæterique serpentes: spiculis seu aculeis scorpiones, ejaculatione *veneni* bufones, oris spuma canis rabiosus: nonnulli serpentes solummodo calcati veneni qualitate homines siderare comperti sunt: nonnulli quoque sola veneni per medium diffusione inficiunt, uti torpedines, aspides, ptyades. Novi ego unum ex nostris, qui cum aspidem in arbore sedentem percuteret, ille solo halitu ita percutientem intoxicavit, ut sideratione quadam hominem toto triennio immobilem redderet, ex qua & nullo remedio tali veneno pari postmodum occubuit. Fuit & alius, qui serpentem cum incaute calcasset, paulo post, paralysi vel potius apoplexia interierit. *Exempla veneno intoxicatorum.*

6. Inter *venena* quoque recensentur pestiferorum corporum lethale contagium: animalium quorumcunque tandem cadavera sive morticina, menstruæ mulierum sordes, ex quibus innumera rebus mala resultant: omnia denique animalia, quæ tum ex vegetabilibus, tam cæteris animalibus generantur. *Venenum hominibus proprium.*

Habes hîc, *Lector*, *venenosorum corporum classes sex*; ex quorum malignis qualitatibus una cum alimentis, quibus insunt, omnes morborum species oriuntur. Vide Tabulam sequentem, ubi omnia exhibentur.

CAPUT V.

De Alimenti, Medicamenti & Veneni differentia: *Item de consensus & dissensus rerum, quam* Sympathiam & Antipathiam *vocant, varia divisione, & an lis* & amicitia *rerum per qualitates primas seu elementares, an per specificas rerum virtutes perficiatur?*

Cap. V. *Differentia inter alimentum, medicamentum & venenum.* V*Enenum* omnes Medici cum alimento è diametro pugnare asserunt. Medicamentum verò seu ἀλεξιφάρμακον, in alimentum & venenum, veluti extrema, medio modo se habere; ab utraque plus vel minus participando: quæ enim inter se summe pugnant, eodem genere participent necesse est; alioquin pugna æqualis inter accidentia esse nequit: Quare *venenum*, alimentum & alexipharmacum apud Medicos idem habebunt genus; nimirum ut inter res non naturales ponantur, quas ratione sui effectus causas efficientes vocant. Nam, ut supra monuimus, *Res non naturales* dicuntur, quæ non secundum naturam, nec præter naturam simpliciter existant, sed tales evadere possint: alimenta quidem augendo & nutriendo: medicamenta corrigendo: venena verò corrumpendo ac destruendo. Et ea quidem, quæ à natura conservationi destinata sunt alimenta, ut similitudinem quandam cum alito acqui-

Cap. V. acquirant, à calore innato prius superentur necesse est, antequam in corporibus in substantiam similem converti possint. Medicamenta verò à calore primum patiuntur, & in actum deducuntur, deinde verò reipsa in corpus agunt, & ad meliorem id ipsum statum reducunt. *Venenorum* verò diversa est ratio: nam sive à calore comminuantur, ut quæ frigida sunt; sive excitentur tantum, uti calida, in corpus agunt, non conservatione aut instauratione, sed totali corruptione. Quemadmodum enim alimentum eo ipso dicitur, quod alere potest; ita medicamenta sive ἀλεξιφάρμακα, quia mederi, & *venena* sive δηλητήρια, quia corrumpere ex se & sua natura apta sunt; ac proinde si quandoque prodesse & juvare comperiuntur, hoc tamen non per se, sed per accidens faciunt: quamvis enim alimentum, & medicamentum conferunt, aut saltem malitiose non agunt, ex accidenti tamen summam malignitatem inducere possunt totius destructivam.

Et quamvis *venena* proprie alimento contrarietate naturæ opposita sint, Alexipharmaca tamen etiamsi inter venena quoque recenseantur, ob aliarum tamen rerum mixturam ita obtunduntur, ut omnem suam vim exercere non possint; ut patet primò in antimonio, sandaracha, pyrite, quæ cum terrestrium glebarum haud insalubribus substantiis mixta sint, vires suas oppressas exerere non possunt, ac proinde, uti postea docebitur, prius correcta, in medicamentorum usum cedunt. Pari ratione de Colocynthide, Scammonio, Euphorbio, Esula, similibusque dicendum est, quæ uti crasso humore constant, ita quoque non adeò efficacia sunt, ut in puris venenis, adeoque in usum medicum prius correcta assumi possunt.

Omnia venena correcta in usum medicinæ cedunt.

Dico amplius, *nullum esse venenum* adeò potens, & purum, *quod correctum* prius *in usum medicinalem assumi non possit*: uti de viperis, bufonibus, scorpionibus, cæterisque serpentibus, quantumvis virulentis constat: viperina siquidem caro theriacæ constituit hypostasin: bufones in efficax assumuntur contra pestem antidotum, uti *Libro de peste* ostendimus: nullum quoque venenum est, quod non in antidotum adhiberi queat in eadem veneni specie, qua quis infectus est.

Quomodo venenum veneno esse possit.

Mirum tamen est, *venenum unum alteri esse venenum*: Verbi gratiâ, venenum bufonis hominem interimit, araneus verò veneno suo contrà occidit bufonem; Tarantula Apuliæ venenum, uti in *Magnetica Arte* ostendimus, detrita supra vulnus inflictum in modum emplastri, venenum proprium extinguit, & sic de cæteris; quorum omnium rationes postea dare conabimur.

Casus rarus.

Vidi ego pharmacopœum Erfurti in Thuringia, qui omnis generis serpentes vivos in usum medicum destinatos sibi compararat, & cum eos conchæ impositos incautius tractaret, ab uno eorum morsu inflicto, statim membro læso intumuit, deinde ex serpentis veneno, totius corporis veluti sideratione quadam perculsus, tremuit: & cum medicis advocatis nullum non antidotorum genus illi præbitum fuisset, sine ullo profectu, tandem inter cæteros peritior physicus infirmum rogavit: quinam ex istiusmodi serpentibus eum momordisset? dixit, aspidem: hanc itaque coctam & carnem præparatam ei comedendam dedêre, vix dum sumpserat, cum ecce statim melius sentire cœpit, & continuato illo cibo per diem integrum, tandem perfectè convaluit.

Venenum veneno remedio est.

Sunt qui virulentissimæ viperæ carne, vinoque viperato pasti, non tantum quidpiam noxii experti non sint, quin, quod admiratione dignum est, expulso omni vitioso humore, ex lepra irremediabili alioquin in perfectum sanitatis statum reducti sint, unde ad vitæ prolongationem, *carnem viperinam* plurimum valere, adeò notum est, ut de eo dicere amplius pigeat. Lector videat, quæ de Spelunca serpentum *libro tertio Artis Magneticæ*, mira sanè produximus. Sed ut ad propositum nobis scopum revertamur,

Omnia elementa putredinem generant.

Dico itaque, nullum esse elementum, quantumvis salubre, quod non putredinem cum tempore generet, nullam verò putredinem esse, quæ non in *vermem* quendam animetur, qui uti virulentia sua non caret, ita quoque *veneni* omnis *expertem non esse*, vermes ex fæcibus vini ac frumento corrupto intolerabilis fætoris nati, sat superque demonstrant.

Notandum itaque, *omnem motum effectumque è contrariorum dissidio* atque repugnantia *nasci*: Natura enim dum Mundi hujus universitatem assiduæ mutationi subjecit, simul eam necessariò variis dissidiorum generibus, quasi seminibus aspersit, atque quatuor rerum primordia, Aquam, & Ignem, Terram, & Aërem contraria instituit, & unicuique quod ex iis ortum processit, aliud quidpiam opposuit dissidii lege. Ita morbis ex intemperie contrariis, ex temperie vires; morbis ex materia, contrarias materiæ facultates, in aliqua specie; & instrumentariis secundas medicamentorum vires, ex permistione materiæ temperamentique viribus ortas opposuit: imò quod mirabilius est, materiam in una atque eadem re simplici subinde hanc qualitatum contrarietatem complicasse complura demonstrant.

Mira Naturæ industria in contrariorum lucta.

Hoc pacto pars serosa *lactis* & butyrosa ventrem subducit, caseosa cohibet & stringit. Iterum, *Galeno* teste, *trifolii* decoctum morsibus araneæ, aut viperæ pro fomento adhibitum, statim dolores sedat, virusque attrahit; idem verò parti sanæ admotum, dolores similes iis quos virus facit, excitat. *Galenus.*

Mira antipathia rerum.

Flores *chamæmeli* olfactu prosunt capitis dolori; folia contra eidem applicata summè nocent. *Lapathi* folia laxant, semen assumptum constipat. *Aloë* intro sumptum hæmorrhoidum venas

Sect. I. venas aperit, quas idem foris in emplastri morem applicatum sanguinem sistendo claudit. *Ova* liquida, & sorbilia differentem effectum præstant, quam eadem tosta; cujus quidem rei ratio hæc est, quod in herbis una pars majorem humiditatis digestionem habeat quàm altera: unde pars *plantæ* consequenter alium effectum præstat in corpore humano, alium flores in eadem planta purioris substantiæ, magisque digesti; quarum quidem virtutum differentium *artifex calor* est, qui pro diversitate gradus alium effectum producit in radice, alium in caule, alium in flore, alium denique in fructibus & seminibus, uti videre est in *pomo citrio*, cujus medulla intima adstringentis naturæ, nescio quem mineralem succum exprimit, unde rosiva quadam vi, & frigiditate stomacho nocet; cortex verò calore suo naturali eidem plurimum confert, imò uti characterismo suo naturali cor exprimit, ita quoque eidem mirificè prodest.

Calor multarum virtutum artifex est.

Quemadmodum igitur res quædam sunt à tota substantia nobis familiares & amicæ, & quasi naturæ nostræ conservatrices, ut sunt alimenta naturæ nostræ congrua, ita quædam à tota substantia nobis sunt infestæ, & inimicæ, ut *venena*; quorum qualitates ideo alii occultas, nos vel formæ, vel totius substantiæ proprietates dicimus: Alimentum enim nos alit ideo quia nobis tota substantia simile est, hæc autem similitudo nec temperamentum est, nec materiarum, sed vel formarum duntaxat, vel horum certè omnium, quam totius substantiæ similitudinem appellamus: etsi enim *vinum, panis, olus*, quoad materiam, alimenta nobis multum dissimilia sint, quoad formam tamen multum nobis familiaria fiunt & amica, similiaque, eò quod spiritum quendam vitæ, calorisque in se contineant benignum, spiritibus vitalibus oppido proportionatum, cujus appulsu spiritus, calorque noster fovetur sustentaturque, tandemque unà cum alimento, cui inest, in aliti substantiam naturæ similitudine convertitur, quod elementaribus primis, seu manifestis qualitatibus adscribi non potest: ergo effectus ille nutritionis necessario in spiritu seu cœlesti illo calore formæ congenio constituetur. Unde *nihil nos alere potest, nisi* & hoc ipsum alatur, sitque vel *fuerit aliquando vitâ præditum*; quod mineralibus non convenit: unde pleraque nisi vegetabilibus conjungantur, sine nocumento sumi non possunt, cum inanimata sint, nec substent nutritioni.

Qualitates specificæ differenter magis agunt, quam manifestæ.

Nil nos alere potest nisi prius vitâ fuerit imbutum.

Huic itaque alimentorum substantiæ è diametro opponuntur ea, quæ deleteria, venenataque totâ substantiâ sunt, eò quòd totum quod in nobis benignum & familiare est, virulenta & maligna sua vi dum omnes humores in sui similitudinem vertere nituntur, penitus corrumpunt, & destruunt; medium locum tenent *medicamenta purgantia*, quæ nobis partim similia, partim dissimilia sunt, quæ etsi in alimentum nobis non cedant, nostram tamen naturam non destruunt, sed media quadam via tendunt, uti in sequentibus declarabitur. Sed jam singula hucusque dicta, *de Sympathia & Antipathia* effectus per *Quæstiones* examinemus.

QUÆSTIO,

De Sympathia & Antipathia venenorum; & *quid propriè illæ* qualitates, *quas* occultas *& specificas, & à totius substantiæ similitudine profectas vocant? & utrum humano ingenio comprehendi valeant?*

NAturæ clavis una est, quam is solus qui in materiis dissimillimis unitatem complectitur, reperisse censeri debet, etsi nemo eam possideat, nisi formas rerum, stimulosque motuum naturalium, qui ex *lite*, & *amicitia*, seu discordi rerum consensu immediate resultant, quosque corporum unio, & fuga necessariò consequitur, perfectè norit: Latent enim sub hisce totius Naturæ thesaurus, & arcana Divinæ Sapientiæ sacramenta, quorum scientiâ imbutus *Salomon* tantum gloriabatur, ut eam Regnis, & sceptris longè anteponendam duxerit. Priusquam itaque ad ipsarum rerum investigationem perveniamus, *quænam*, *quales*, aut *quotuplices mirificarum* hujusmodi *Naturæ operationum* sint *causæ*, prius examinare visum fuit.

Difficultas in cognoscenda Sympathia & Antipathia rerum.

Consensus itaque, sive *dissensus rerum*, quorum illum συμπάθειαν, hunc ἀντιπάθειαν Græci vocant, non unicus, uti quidam censuerunt, existit, sed tot, quot differentia in rerum Natura entia reperiuntur, cum nullum in triplici Naturæ regno mixtum, sive id minerale sive vegetabile. sive animale existat, quod non cum altero quodam hasce *odii amorisque leges* exerceat, quæ quidem diversissimas operationum suarum causas sortiuntur, atque vel ad hasce, vel ad istas, aliasve Naturæ classes revocantur. In nonnullis concurrunt omnes, in nonnullis aliquæ, in quibusdam una solummodo effectum prodigiosum causat.

Omnia amicitiâ & lite constant.

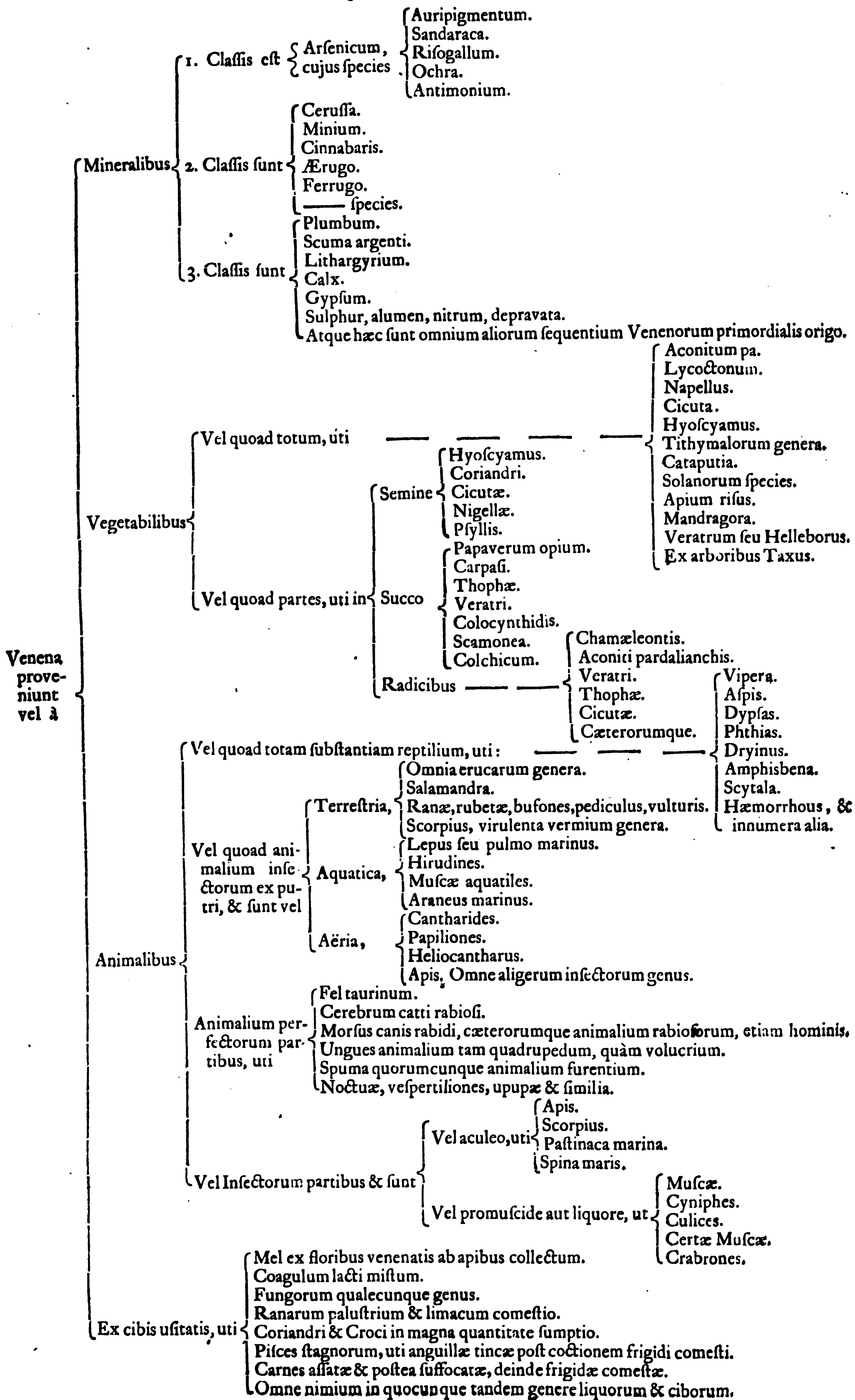
Verùm ne in negotio penè infinito absorbeamur, omnia ad certas quasdam *classes* reducamus; Quarum *prima* primas, secundas, & tertias qualitates respicit; *Secunda*, resultat ex subtilium, & insensibilium vaporum emissione; *Tertia*, ex naturali similitudine, & dissimilitudine contrarios odii, & amoris actus exercet; *Quarta*, ex diversa climatum constitutione; *Quinta*, ex vehementi virtutis imaginatricis motu, quo phantastica vis miros subinde effectus tum in utero muliebri, tum extra illum in variis objectis producit. *Sexta*, ex motu harmonico, quo admirandi quidam motus nascuntur. *Septima*, ex pororum in corporibus constitutione, qua unum virtutis profluvium ab alio quopiam emissum melius, quam

Sympathia & Antipathia rerum ex qualitatibus elementaribus.

Ex subtilium Vaporum emissione.

TABULA RESOLUTORIA.

Omnium Venenorum, quæ in Natura rerum considerari possunt.



Venena proveniunt vel à

- Mineralibus
  - 1. Classis est Arsenicum, cujus species
    - Auripigmentum.
    - Sandaraca.
    - Risogallum.
    - Ochra.
    - Antimonium.
  - 2. Classis sunt
    - Cerussa.
    - Minium.
    - Cinnabaris.
    - Ærugo.
    - Ferrugo.
    - —— species.
  - 3. Classis sunt
    - Plumbum.
    - Scuma argenti.
    - Lithargyrium.
    - Calx.
    - Gypsum.
    - Sulphur, alumen, nitrum, depravata.
    - Atque hæc sunt omnium aliorum sequentium Venenorum primordialis origo.
- Vegetabilibus
  - Vel quoad totum, uti
    - Aconitum pa.
    - Lycoctonum.
    - Napellus.
    - Cicuta.
    - Hyoscyamus.
    - Tithymalorum genera.
    - Cataputia.
    - Solanorum species.
    - Apium risus.
    - Mandragora.
    - Veratrum seu Helleborus.
    - Ex arboribus Taxus.
  - Vel quoad partes, uti in
    - Semine
      - Hyoscyamus.
      - Coriandri.
      - Cicutæ.
      - Nigellæ.
      - Psyllis.
    - Succo
      - Papaverum opium.
      - Carpasi.
      - Thophæ.
      - Veratri.
      - Colocynthidis.
      - Scamonea.
      - Colchicum.
    - Radicibus
      - Chamæleontis.
      - Aconiti pardalianchis.
      - Veratri.
      - Thophæ.
      - Cicutæ.
      - Cæterorumque.
- Animalibus
  - Vel quoad totam substantiam reptilium, uti:
    - Vipera.
    - Aspis.
    - Dypsas.
    - Phthias.
    - Dryinus.
    - Amphisbena.
    - Scytala.
    - Hæmorrhous, & innumera alia.
  - Vel quoad animalium insectorum ex putri, & sunt vel
    - Terrestria,
      - Omnia erucarum genera.
      - Salamandra.
      - Ranæ, rubetæ, bufones, pediculus, vulturis.
      - Scorpius, virulenta vermium genera.
    - Aquatica,
      - Lepus seu pulmo marinus.
      - Hirudines.
      - Muscæ aquatiles.
      - Araneus marinus.
    - Aëria,
      - Cantharides.
      - Papiliones.
      - Heliocantharus.
      - Apis. Omne aligerum insectorum genus.
  - Animalium perfectorum partibus, uti
    - Fel taurinum.
    - Cerebrum catti rabiosi.
    - Morsus canis rabidi, cæterorumque animalium rabiosorum, etiam hominis.
    - Ungues animalium tam quadrupedum, quàm volucrium.
    - Spuma quorumcunque animalium furentium.
    - Noctuæ, vespertiliones, upupæ & similia.
  - Vel Insectorum partibus & sunt
    - Vel aculeo, uti
      - Apis.
      - Scorpius.
      - Pastinaca marina.
      - Spina maris.
    - Vel promuscide aut liquore, ut
      - Muscæ.
      - Cyniphes.
      - Culices.
      - Certæ Muscæ.
      - Crabrones.
- Ex cibis usitatis, uti
  - Mel ex floribus venenatis ab apibus collectum.
  - Coagulum lacti mistum.
  - Fungorum qualecunque genus.
  - Ranarum palustrium & limacum comestio.
  - Coriandri & Croci in magna quantitate sumptio.
  - Pisces stagnorum, uti anguillæ tincæ post coctionem frigidi comesti.
  - Carnes assatæ & postea suffocatæ, deinde frigidæ comestæ.
  - Omne nimium in quocunque tandem genere liquorum & ciborum.

Cap. V. quam aliud recipit. *Octava*, ex metu vacui; quo subinde miri in natura rerum effectus nascuntur. *Nona*, ex vehementia passionum. *Decima*, ex peculiari cœlestium corporum influxu. *Undecima*, ex actinobolismo, seu corradiatione corporum, quam proprie *magneticam* dicimus, juxta quam κτ' τὴν ἀναλογίαν quandam omnium reliquarum jam sepropositarum rerum rationes per magnetismum veluti in omnibus existentem consideramus; cum attractionem & repulsionem, sive *litem* & *amicitiam*, consonum dissonum in omni *sympathiæ* & *antipathiæ* negotio occurrere necesse sit: Sed jam singula fusius deducamus.

Prima classis respicit *qualitates primas*, calidum, humidum, frigidum, siccum; & *secundas*, duritiem, mollitiem, asperitatem, lævitatem & similes. *Tertiò* attractionem, repulsionem, &c.

Quomodo qualitates elementares sympathiam & antipathiam constituere possint.

Cum itaque *inter humores quatuor elementares, nonnullæ lites & amicitiæ* comperiantur, meritò quæri potest, *quomodo*, aut qua ratione, aut *qua de causa hæc peragantur*. Quidam existimant, omnem humorem vi elementari trahi; perperam; habent enim aliud quidpiam adjunctum, quod miros subinde hujusmodi tractionis effectus producat: alias enim sequeretur, omnes hujusmodi prodigiosos effectus quatuor simplicibus & manifestis qualitatibus adscribi posse, quod experientiæ repugnat. Non nego tamen hoc loco communem Medicorum regulam, qua *contraria contrariis curanda* præcipitur: Ita morbis calidis frigida, frigidis calida, siccis humida, humidis sicca plerumque adhibentur; sed hæc lippis & tonsoribus uti nota sunt, ita de iis longius differendo non nisi tempus perdam. Quia tamen subinde calor quidam in animalibus reperitur, qui plus possit, quam vel igneus elementaris calor, ut dum *struthio intra unum diem ferrum digerit*, quod ab igne nisi longo tempore consumi non potest; Quæritur hujus rei *ratio*? Dico id non solo calore fieri, cum calor stomachi in animalibus valde temperatus sit, sed esse in illa volucre calori stomachi quidpiam adjunctum, cujus virtute exstimuletur, idque ex genere salis esse, sive id nitri, sive aluminis, sive vitrioli, quibus hujusmodi animalia plurimum pollent, qui sal calore excitatus, idem præstet in stomacho struthionis, quod dicti sales, præsertim vitrioli, extra stomachum in qualibet ferrea lamina præstant; *Spiritus* enim *vitrioli* ei affusus intra paucas horas id rodit, & exedit, experimento vulgo noto. Calor enim naturalis, quo stomachus à natura imbuitur, in salinam volucris materiam agens, spiritum salinum in ea latentem, veluti sublimat, ad eam efficaciam, ut hunc effectum præstare queat, id est, ferrum consumere. Materiam verò hanc avibus inesse, excrementa earum luculenter demonstrant, quæ cum tempore tota in salnitrum efflorescunt. Atque hinc colligimus, *cur* omnes *volucres*, etiam aquis assuetæ, *calidiorem stomachum habeant*, quam cætera animalia quadrupedia, quia videlicet efficacioribus salium spiritibus pollent, quibus non solum ossa, & quævis dura, sed & ferrum, æreos nummos, ut gallinæ, anates, & similia digerant, & concoquant. Sed de hisce in sequentibus pluribus.

Struthiocamelus qua vi ferrum digerat.

Quomodo insensibilis vapor ex corpore in corpus emissus fascinet.

Secundum *Sympathiæ & Antipathiæ* fundamentum consistit *in subtili quodam vapore*, & prorsus insensibili, qui emittitur à nonnullis rebus in objecta præsentia; atque hoc pacto omnia fascinorum genera proveniunt: hoc pacto *amantes* mutuo se inficiunt, emissis ex oculis spiritibus quibusdam subtilibus, qui ex sanguine, atra & flava bile corrupto elevati, per philtricum oculi organum in rem amatam diffusi, sæva symptomata excitant, modo amoris, jam insaniæ, paulo post indignationis, aut timoris, derepente gaudii; quæ omnia à spiritibus in alieno subjecto variè contaminatis, & pro varia affectionum pugna impulsis, dissipatisque oriuntur. Sed vide quæ de hisce pluribus egimus in *Arte Magnetica l. 3. fol. 576.* ult. edit. & *lib. X. Musurgiæ, de fascino amoris.*

Menstrua mulierum quam noxia.

Ad hanc classem revocantur mulierum *menstruatarum* fascini, quo & pueros inficiunt, specula maculant, vina vel halitu solo corrumpunt, canes ubi lamberint, horrenda scabie cum pilorum decidentia interimunt; virus insolens & omnibus vitandum ceu *venenum basilisci*, cujus veneno in omnibus correspondet, quod ex hujusmodi nasci posse *Cardanus, Fernelius, Andoynus*, existimant.

Cardan. Fernel. Andoyn.

Quomodo aspides solo halitu inficiant & interficiant.

Præterea nonnulli *serpentes* virulentissimi huc merito revocari posse videntur, qui solo subtili hujusmodi toxico referti, vel distantes inficiunt: uti Aspides, Ptyades, & juxta *Plinium*, Basilisci faciunt; unde aspides solo flatu siderant; ptyades corrumpunt, & putrefaciunt omnia; *Basilisci*, si vera sunt quæ narrantur, solo visu interimunt; quod utique non nisi virulenti spiritus efficaciâ fit, unde verò corruptio, & putrefactio hæc originaliter exurgant, infrà docebitur, ubi de specificis & differentibus qualitatibus serpentum, mirisque effectibus, quos vel morsu, vel attactu, vel halitu inferunt, differetur.

Plinius.

Consensus & dissensus rerum in similitudine & dissimilitudine consistit.

Tertium *consensus, & dissensus* fundamentum utplurimum *in similitudine, & dissimilitudine rerum* consistit; hanc autem similitudinem, & dissimilitudinem rerum non in temperamento, sed in ipsa substantia, à cujus forma procedunt, latere censendum est: neque enim ulla alia attractionis, & repulsionis lex statui potest.

Quæritur itaque, *quomodo hi attractus & repulsus in rebus fiant*? Dico id melius nos explicare non posse, quàm per magnetismum tum in omnibus rebus, tum potissimum in medicinalibus rebus elucescentem.

 Dum

Sect. I. Dum ergo medicamenta intro sumpta, uti *Reubarbarum. Scammonium, Sena*, similiaque, humores improbos trahere dicuntur, non id facere censeri debent vi quadam communi, & elementari; calida enim in calidum, humida in humidum, in siccum sicca, uti homogenea sunt & in purgantibus suprà recitatis ad bilem analoga, ita in se invicem agere non possunt virtute elementari. Quare si Reubarbarum, & cætera bilem trahunt, id *virtute* quadam *abdita*, quæ in similitudine consistit, & à forma substantiali profluit, ex insita utrique familiaritate præstat. Quomodo vero hæc operatio fiat, aperio.

Quomodo Reubarbarum bilem trahat.

Medicamentum simul ac corpori ingestum fuerit, primò id, quod maximè omnium sibi Naturæ similitudine affine est, appetit, & mox virtute sua diffusa amicam qualitatem inquirit, inquisitam movet & attenuat, motam trahit, tractam, sibique unitam unà cum cæteris fæcibus per secessum educit, spiritibus vitalibus in communis hostis expulsionem veluti conspirantibus. Hoc itaque pacto *solo similitudinis proprietate in medicamentis purgantibus attractio completur* & perficitur, quæ quidem elementari qualitate quomodo fiat, concipi non potest. Cum enim universum Catharticorum genus calidum sit, certè similitudine pituitam, utpote medicamenti qualitatibus contrariam, trahere non posset; sola itaque *substantiæ similitudo* causa est, cur Reubarbarum bilem, scialappa pituitam, veratrum melancholiam trahat; Unde & cholagoga, hydragoga, melagoga à Medicis vocantur.

Quomodo Agaricum humores trahat.

Vides igitur, quomodo *Agaricum*, quamvis naturâ suâ calidum medicamentum, pituitam tamen trahat: quia videlicet qualitate sua bili analoga eam primò movet, hæc deinde totum phlegmaticum humorem intus sumptum vehementer instimulat, & attenuando dissolvit, unde bilis humori phlegmatico jam summè attenuato, uti consimili sibi humori in agarico latenti, insito appetitu jungi desiderat, ita quoque hic ab *agarico* attractus, copiosi phlegmatis jam dissoluti fluorem unà secum per fæces, secessumque transmandat: Latet enim in humore phlegmatico corrupto quidpiam, quod humoris agarici similitudine naturæ respondet, unde ad ejus præsentiam statim, sicuti ad præsentiam magnetis, ferrum derepente agitatur ad unionem. Hoc pacto omnia alexipharmaca humores humani corporis movere censenda sunt.

Medicamentum itaque simul ac in stomachum assumptum, & à calore naturali excitatum fuerit, statim in actum prorumpens, ad agendum impellitur, solutisque quasi vinculis evolans, se promit, diffundendoque se, vires profert novas. *Vapor* verò ea ipsa facultate medicamenti præditus illinc prosiliens per cæcos occultosque meatus in omnes corporis recessus quaquaversum effusus ad humorem quidem Naturæ inimicum, amicum verò sibi ubi pertigerit, eum acrimonia sua incidit, attenuatque, qua actione uti sibi similem reddere nititur, ita quoque potenter naturam stimulat, atque ad exonerandum percellit. Hinc fit, ut *medicamentum*, quod in stomacho, intestinisque stabulatur, insita vi, & initâ jam pugnâ, ex una parte consimilem sibi humorem naturali appetitu alliciat, natura verò ex altera parte inimici hospitis contubernio offensa, stimulataque, eum, qua data porta, non per consuetos tantum meatus, sed per occultos corporis ductus, fibrasque ipsas, quibus corpus pervium est, in intestina derivatum, exturbat. Sed de hisce vide *lib.* 3. *p.* 7. *Artis Magneticæ*, ubi omnia quam fusissime tractata reperies.

Quomodo dissensus consensusque rerum ex diverso climatum cœlique situ exurgat.

Quartò: Fundatur *consensus dissensusque* rerum subinde *in differenti climatum constitutione;* quemadmodum enim non omnis fert omnia tellus, ita quoque sub Zona Torrida, cæterisque Indiarum, atque Americæ regionibus *diversa* producunt *Animalia;* nostratia illinc translata ferè speciem mutant. Oves gibbosam corporis formam acquirunt, cæterasque metamorphoses, quas alibi recitavimus; quæ ferè illinc ad nos deferuntur, pleraque climatis insolentia diu vivere non possunt: nonnulla quoque mox ubi Cancri Tropicum subierint, veluti peregrinâ cœli plagâ offensa, moriuntur. Patiuntur & in America Indigenæ certos *morbos* iis regionibus proprios, quibus exteri nunquam infestantur; filii tamen exterorum, si ibidem nati fuerint, statim iis infestari solent; quæ quidem alia de causa non proveniunt, nisi à diverso temperamento, quod cœlum differens, diversa victus ratio, alimentorumque differentia in illis producit; unde & de medicamentis iis convenientibus, quæ in Europæis regionibus non reperiuntur, Divinæ bonitatis immensitas providit, quibus malis suis mederi solent. *Causa.*

Ubi morbus, ibi medicamentum.

Ita sagax natura ubique locorum indemnitati hominum consulens, ubi morbus, ibi eidem appropriatum medicamentum deesse noluit: atque, quod mirari satis non possum, vel *venena* ipsa *ex salubribus substantiis* produxerit: ita *cicuta* ex corrupto, & vitiato petroselino, thora ex antora, ex ruta rutam sylvestrem virulentæ substantiæ, ex olusatro papaver corniculatum pessimæ qualitatis, & sic de cæteris aliis, originem suam ex una eademque re, sola salubris corruptione interveniente, sortiuntur: adeoque *optimi corruptio*, vulgari diverbio *pessima* convincitur.

Triticum mutat speciem alibi transplantatum.

Hoc pacto triticum inconvenienti terreno consitum in siliginem, aut avenam; olera nonnulla in rapa, experientia ductrice degenerant; qua idem cognovimus cinnamomi plantam in Europa consitam in laurum, piper in hederam, Caryophyllum in castaneæ quid simile degenerasse, utique non alia de *causa*, nisi ob majus, minusve Solis robur, cujus

Piper, cinnamomum, caryophyllum.

Cap. V. cujus defectu totalem substantiæ formam in alieno solo plantatæ mutant, non nisi obscuris quibusdam prioris substantiæ relictis vestigiis: rursus, cypressi plantula in Septentrionis Regionibus, frigido solo consitæ in Savinam; Tithymalus planta in Sicilia in arborem degenerat. Si itaque tantam in vicinis regionibus mutationem subeant; quantò majorem in torrido subjecta cœlo obtinebunt? Verum de hisce ex professo alibi.

Consensus & Dissensus rerum ex vi imaginativa. Quintò. Phantastica, sive *imaginatrix facultas* prodigiosas prorsus *Sympathiæ*, & *Antipathiæ leges fundat*. Miramur, cur nonnulli homines naturale odium concipiant contra flores, fructus, animalia; sudent ad præsentiam etiam absconditæ felis; rosæ odore in lipothymiam cadant; liliorum fragrantiâ penè exanimentur; idem de similibus antipathicis affectibus judicium sit: de quibus liber integer conscribi posset, quæ tamen originem aliunde non traxerunt, nisi ex matre, quæ similibus rebus tempore gravidationis offensa, variisque *imaginationis stimulis* agitata, odium in fœtum transtulit. *Phantasticæ facultatis in gravidis mulieribus potestas.* Ad hanc classem quoque revocantur illa signa, quæ fœtui imprimuntur à matribus, quorum non est numerus, atque ex vehementi rei, quam appetunt, desiderio, quam *picam* Latini, κίττα Græci vocant, nascitur: dum mulier gravida rei habendæ cupiditate anxia ubi se fricat, ibi spiritus animalis, phantastica vi excitatus, accurrens id effingit, quod *imaginatione* conceperat, hinc monstrosorum fœtuum origines, hinc pleræque affectiones, inclinationesque exoticæ, quas in nonnullis hominibus comperimus, exsurgunt. Sed de his *Lector* consulat *l.* 3. *Artis Magneticæ, de Magnetismo imaginationis*, ubi genuinas hujusmodi abditarum rerum rationes deteximus.

Ex soni mirifica vi. Sextò. *Sonus* quoque mira quædam in natura rerum efficit; ut dum chorda tensa aliam æquitensam intactam movet: sed & fistularum sonus aliam quamcunque rem sibi proportionatam, ut statuas in Ecclesia, candelabra, similiaque, ad prodigium usque movet. Sed cum de hisce in *Musurgia nostra* ex professo variis in locis egerimus, eò *Lectorem* remitto, ubi omnia *sonorum miracula* per genuinas causas enodata reperiet.

Ex pororum constitutione. Septimò. Certorum corporum quoad *poros* constitutio facit, ut similia in ignem conjecta, calorem non recipiant, quod homines causæ ignari summe admirantur, de quibus in præcedentibus. Ubi enim per *poros angustos* igni nullus aditus conceditur, ibi rem frigidam manere necesse est, cum ignis non in superficie, sed in intima substantia receptus calorem efficiat; unde quamvis calor in extrinseca superficie nonnihil agat, frigus tamen intus latens virtute sua, mox si quidpiam exterius caloris productum fuerit, è vestigio tanquam sibi contrarium destruit, uti de Adamante fieri referunt.

Octavò. *Corporum* naturalium *corradiationes*, miras fundare in natura rerum *consensus, dissensus*que leges, is solus nescire potest, qui Artis Magneticæ fuerit ignarus. *Ex corradiatione rerum.* Cum enim omnia corpora naturalia à Sapientissimo Mundi Architecto, hujusmodi *actinobolismo* dotata sint, certè per illum mira aguntur. Sunt enim hujusmodi *radiis* veluti manus quædam, quibus res cum immediatione suppositi agere semper non possint; se invicem distantes vel amico aut inimico concursu corripiant. Sunt autem hujusmodi *actinobolismi*, sive *corradiationes* nihil aliud, quam *subtiles, & insensibiles quidam vapores, queis res se invicem, si amicæ sint, foveant, si inimicæ, destruant*. *Odia & amicitia plantarum.* Hinc emanant omnes illæ plantarum amicitiæ, & inimicitiæ, quarum catalogum vide in citata *Arte Magnetica*.

Mirum, quod in domestico nostro horto non ita pridem observavi. Balaustia plantata fuerat inter duos rhododendros sive oleandri arbores; quoniam itaque hoc genus fruticis mirum in modum perniciosum est, virulento quippe succo turgens; contigit cum tempore, ut balaustia veluti phthisi quadam correpta tota deficeret, atque ariditate consumpta, omnibus exoticum effectum mirantibus. *Mira de Balaustia intra duos Rhododendros plantata observatio.* Ego hostilis plantæ nequitiam subolfaciens suasi; ut oleandros exciderent, utpote quæ virulento suo vapore tenellam balaustiam fascinaverint; iis excisis statim, veluti remotis causis, balaustia ex infima stirpe denuò copioso germinum fœtu repullulare cœpit. Idem in *Satyrio vitici applantato* comperi; vitex enim seu agnus castus satyrium, tanquam ad plantæ sibi inimicæ occursum, cum tempore penitus destruxisse visus est: *Inimicitia Viticis & Satyrii.* Cujus quidem rei ratio alia non est, nisi quod vitex vi sua ignea genneticum humorum in satyrio latentem totius substantiæ similitudine sibi contrarium sensim exsiccando destruat.

Ad hanc *corradiationem*, sive *actinobolismum* omnia sive animalia, sive plantæ revocantur; quorum unum alterum si amicæ fuerint, hoc circulari consimilium virtutum ἀπορροίᾳ, sive effluvio recreat, fovetque; inimicæ verò, unum alterum dissimilium virium effluvio dissipat consumitque. Estque hic magnetismus omnibus rebus naturalibus in triplici Naturæ regno peculiaris, ut postea videbimus.

CAPUT VI.

De Venenorum consensu, dissensuque, eorumque origine, & causis.

Cap. VI.

UT *Lector* videret, quot modis *specificæ rerum virtutes*, quas plerumque occultas qualitates imperitè vocant, considerari queant, eas in *præced. Capitulo* proposuimus, & quænam illa *virtutum* admirandarum, quibus imbuuntur, *incunabula* sint; quibus instructi, nil restat nisi ut propositum nobis *de venenis*, *eorumque causis* argumentum prosequamur. Cum itaque *venenum* hoc loco nihil aliud sit, quàm *vis quædam* in aliquo corpore posita, *cordi singulariter noxia*, & *vitæ animantium tota substantia dissimilis*, contraria & directe *corruptiva*; merito quispiam dubitare posset, *Quænam hæc vis* sit, aut *in quo consistat*, & de qua tanta inter Auctores lis est, & controversia. Sunt, qui ea per *excessum* duntaxat, *primarum qualitatum* agere putent, ita ut alia per frigus vehemens & intensum, cor constringendo, stupefaciendo, ac calorem radicalem extinguendo; alia per siccitatem vitalem consumendo humorem; alia per nimiam humiditatem putrefaciendo, viasque obstruendo hominem interimant, intemperie quadam sive δυσκρασίᾳ primarum qualitatum propria. Verum valde in hoc hallucinantur. Si enim in *solo excessu primarum qualitatum* consistat veneni actio, non erit ratio, cur aqua pura, piper, aut vinum sublimatum similiaque inter venena, & deleteria accenseri non queant; cum aqua frigidissima sit, piper calidissimum; sed hæc venena dici non possunt; ergo præter calorem, & frigus, humiditatem, siccitatemque, alia qualitate opus est, quâ vehementia illa, quæ in intoxicatis spectantur, symptomata, efficiantur, quæ qualitas optimo jure, *Aristotele* teste, proportione quadam elemento stellarum respondet; nos itaque ut genuinam omnium eorum, quæ *pura venena* vocantur, *rationem* assignemus, à *mineralibus* telam inceptam ordiemur.

Venena vitam destruunt, proprietate à tota substantia dissimilitudine emanante.

Aristoteles.

DISQUISITIO I.

Qua natura, proprietas, origo, causæ effectuum, symptomatumque exoticorum explorantur.

SUppono primò; *Latere in subterraneis visceribus πανσπερμίαν quandam rerum, ex qua innumera innumerabilium specierum mixta oriantur*, uti toto hoc Opere passim ostensum fuit, quæ tamen præcipuè à *sale*, *sulphure*, *mercuriali elemento*, & ex his immediate commistis infinita quadam combinatione exsurgunt. Salium quippe diversissimæ species, uti & nitri, aluminis, vitriolique, infinitas penè combinationes moliuntur mixtorum tam salubrium, quàm insalubrium, ita ut diversissimarum rerum *formæ* non aliunde, quàm *ex tali, ac tali concurrentium materiarum combinatione* emanent; quæ quidem combinata mixtorum composita talem induunt formam, qualem ipsis talis, & talis combinatio assignarit.

Formæ rerum naturalium sponte nascentium ex tali & tali materiarum combinatione exurgunt.

Suppono Secundò. *Ignem subterraneum* verum Naturæ Archæum πανέργον, *calore suo* intimas Geocosmi fibras penetrante *mixta* in totuplices differentes formas *transmutare*, quotuplices sunt diversi remissionis, ac intensionis in eo gradus, uti in *præcedentibus* experimentali ratiocinio satis demonstravimus, ex quibus nova nascuntur *combinationum seminaria*; quæ quidem non ex primis qualitatibus immediatè resultant, sed ex formis ipsis tali, & tali combinationis lege constitutis.

Calor varie intensus differentes rerum proprietates efficit in mixtis.

Hisce itaque suppositis, jam ad eas quæ *puri veneni originem* dant, *combinationes* scrutandas progrediamur, Estque primò quadruplex Salium genus, deinde Sulphur, Argentum vivum, Sublimatum, Succi mercuriales, Naphthæi fluores, ac Semimetalla, Cadmiæ, Marchasitæ, Antimonium, è quorum varia permutatione *infinita venenorum genera* nascuntur.

Sulphur primò quatuor species generat, solo intensiori aut remissiori ignis gradu natas; & sunt, *Arsenicum*, Auripigmentum, Sandaracha, & Risigallum, quæ quidem adeò sibi virtute similia sunt, ut pro uno meritò sumi queant: ex Arsenico siquidem auripigmentum provenit, non substantia, sed colore solummodo diversum; ex hoc sandaracha nascitur, itidemque colore ab auripigmento tantum differens, ita ut pro una & eadem re sumi queant, quod & Arabes clarè docent, quod enim nos auripigmentum, illi سندرك *Sandarak* vocant; ex hoc denique risigallum oritur, mali ovi, malus corvus: hæc enim omnia venena pura & efficacissima esse, omnes Metallurgi & Chymici testantur, uti videre est apud *Matthiolum*, *Fallopium*, *Agricolam* & *Cardanum*, & nos in *præcedentibus* de imperfectis hujusmodi metallis fuse egimus. Quâ verò ratione, venenosa sua qualitate symptomata excitet, & quænam sit *Arsenici*, *ejusque specierum compositio*, ex qua tanta mala proveniant, modo explicandum est.

Sulphuris venenosæ species quat.

Matthiol. Fallop. Agricola. Cardan.

Arsenici vis triplex.

Arsenicum naturâ sulphureum, atque ex sulphure varia ignis modificatione nascitur, *triplici* potissimum *virtute* pollet, tantopere hominibus cunctis cæterisque animantibus *nociva*. Prima est *vis adustiva*, quam ex quorundam salium ignea vi pollentium eique insitorum sublimatione interno calore facta obtinet, qua æstu ingenti & intolerabili universas corporis partes torquet & adurit. Secunda *vis caustica*, sive corrosiva est, qua id, quod æstu jam dilatatum attenuatumque fuerat, & carnes, & ossa, nervos denique ipsos

Cap. VI. ipsos resolvendo corrodit, non secus ac aquæ fortes, & quas regias, stygiasque vocant, metalla rodunt, consumuntque; quæ uti ex sale communi ammoniaco, & vitriolo ut plurimum componuntur, ita in metallis corrodendis, calcinandisque magnam potentiam habet Arsenicum, quod iisdem salibus turget, ignisque vehementioris alteratione jam depravatum, idem in humani corporis œconomia præstat. Tertia *qualitas* est *putrefactiva*, quæ uti umbra Solem, ita corrosivam facultatem continuò sequitur; hac enim omne id, quod intus corrosum est, septica quadam vi in tabum resolvit. Quas quidem dictas facultates deleterias necessario insolita illa *symptomata*, quibus intoxicati agitantur, consequuntur, videlicet anxietas, languor, & stupor cordis ob spirituum oppressionem, dolor intolerabilis ex adustiva, & caustica vi exortus, animi deliquium ob spirituum vitalium consumptionem; tandem obnubilatio mentis, ob fumorum ex putrefactione humorum in cerebrum elevationem, & tandem mors inevitabilis hisce omnibus succedit.

Symptomata *quæ* à venenosis mineralibus *efficiuntur in humano corpore.*

Atque hæc sunt ex mineralibus *præcipua*, & primitiva *venena*, ex quibus cætera omnia mineralia venenosa, uti Antimonium, cadmia, magnesiæ, similiaque, quæ omnia nescio quid arsenicale sapiunt, originem trahunt; quamvis illa uti ex differentibus glebis mineralibus commista, ita quoque magis, minusque, naturæ contrarientur.

Argenti vivi vis deleteria.

Alterum *venenum* primitivum *Argentum vivum* est, de cujus natura suprà *Sectione de Imperfectis metallis* uberrimè actum est. *Argentum vivum* quamdiu *non resolutum* in naturali sua fluiditate permanserit, *aliquem in medicina usum obtinere* potest, si proportionata dosi exhibitum fuerit; est enim contra venenum magnum medicamentum; item iliaco morbo oppressis, ob pondus nimium, quo materiam ilii obstructricem urget, extundit, exhiberi solet. Dum hæc scribo, *iliaco morbo* laboranti, id magno cum fructu porrectum fuit, ita ut tota Mercurii quantitas terebratis fæcibus per secessum elapsa, & in globulos dispersa, tota sine ullo defectu colligeretur. Si vero magno excessu sumptum fuerit, specifico quodam frigore coagulando sanguinem & spiritus sine remedio interimit. *Matthiolus* narrat, novisse se pharmacopœum, qui de nocte febri invasus, dum intolerabili siti cruciaretur, in cellam aquæ haustu sitim sedaturus concessisset, & ex vasculo *argenti vivi*, errore stolido, non parum loco aquæ potasset, paucis post horis congelatum interiisse; quod frigus certè minime primæ qualitatis, sed talis formæ, quæ à totius similitudine substantiæ mercurialis proveniat, effectum fuisse hinc patet, quod non videam, quomodo niveæ aquæ potus non idem præstare potuisset. *Effectus* itaque hujusmodi exotici ex nulla alia causa provenire dicendi sunt, quam ex sale, nitro, aut vitriolo, mercurio internè concentratis, quæ non frigore sed calore coagulant, cum spiritibus consumptis, & calore naturali extincto, sanguinem coagulari, cum totius corporis frigida constitutione, necesse sit. quod etiam ex nitro, vitriolo & sale constat; quæ pari modo non frigore, sed calore spiritibus in nive, & aqua inexistentibus consumptis, aquam in glaciem necessariò convertunt, quo experimento hîc Romæ æstivo tempore nihil frequentius est.

Matthiolus.

Argenti vivi pernicies.

Mercurius itaque *crudus*, uti naturali humiditate oppressus, venenum diffundere non potest, ita quoque tantopere (nisi in magna quantitate sumptus) nocere non potest: sed ubi *sublimatus* fuerit, & calore in salem exaltatus, tum denique veneni sui fræna laxat tanto impetu, tot, tantisque symptomatis sociatus, furit, ut id nulli in rerum natura veneno cedere velle videatur, præsertim si sublimatio vitriolo, aceto, saleque ammoniaco instituatur. Intrò enim si fuerit sumptum, lingua illico & fauces non aliter exasperantur, quam si quis immaturorum sorborum succum hausisset; in ventriculum verò descendens, ei pertinaciter adhæret, malignitatis suæ vires mox exerens, corrosione & exulceratione susque deque vertit omnia, cum totius corporis ardore inexplicabili, sitique inextinguibili, quibus succedunt incredibilis angustia, linguæ tumor, lipothymia, urinæ suppressio, anhelitus difficultas, ventriculi, intestinorumque tormenta, donec tandem erosis, perforatisque ventriculo, & intestinis, una simul animam cum summo fœtore exhalare cogant; quæ quidem omnia hucusque dicta symptomata hîc Romæ in quodam, qui unam tertiam solummodo drachmæ partem mercurii sublimati incautius sumpserat, dictis symptomatis agitato, tandemque extincto, non sine horrore observavi.

Quæritur *causa* horum *symptomatum*? Dico illa provenire *ex sale Mercurii sublimati*, quod humiditate exutum vi caloris ad summam siccitatem redigitur: Salia verò ei commixta, uti quicquid in Mercurio malignorum spirituum latet, sibi incorporant, ita quoque siccitate excessiva fauces constringunt & strangulant, humoreque consumpto, intolerabili consequenter siti torquent. Accedit salinorum spirituum adustiva & summa rosivæ virtutis vehementia, qua ubi molliorem substantiam repererint, eam illico rodunt, nervos dissolvunt, spiritibusque vitalibus tandem consumptis mortem adducunt: Si quis viderit, fomitem scintillâ ignis correptum, quam citò totam massam pervadat consumatque, is de hujus veneni adustiva vi non incongruum conceptum formabit. Testatur de se *Matthiolus*, se quodam tempore ad examinandam *Mercurii sublimati*

Horrenda symptomata, quæ ex Mercurio sublimato proveniunt.

Matthiolus.

Sect. I.

mati vim, solum ultima linguæ extremitate dum gustaret, adeò protinus linguam intumuisse, ut extremis antidotis subitaneis opus fuerit. Expertæ fuerunt subinde, teste *Matthiolo*, summo suo malo hujusmodi venenum stultæ quædam mulierculæ, quæ ut colore candido imbuerentur, sublimato usæ; loco decoris acquisiti, dentes mox evomuerint, fœtore hirco putridiori oluerint, ex oculorum nitore in caliginem ceciderint, lenem, lævem mollemque carnem mox in vetularum rugosam faciem transmutarint, imò tetano quasi correptæ stultam vanitatem, non nisi immatura morte redemerint. Vidimus jam *deleterios Mercurii sublimati effectus*, quorum quidem *causa* alia non est nisi *salium virulentia*, quam corpori suo complicatam habet.

Antimonii vis deleteria.

Tertium venenum est *Stibium* sive Antimonium, quod uti *partim ex Arsenico, partim ex Mercurio* constitutum est, ita quoque etsi mitius agat; eo quod variarum rerum miscella nonnihil obtundatur; eosdem tamen dictorum mineralium effectus præstat: nam violentia, & inimica vi ejus adeo concitatur ventriculus, ut non absque manifesto periculo, quicquid in eo est aut ad illum affluit, exturbare conetur: nam specifica quadam deleteria vi agit, qua *Erasto*, *Smetio*, *Matthiolo* testibus, naturam hydrargyri qua sublimati, qua præcipitati vires participat prorsus maleficas, & nocivas, tanto nobis inimicitiores, quanto in majori quantitate sumptum fuerit: unde orificio stomachi inimicissimum, & prorsus contrarium, in venas raptum, & per corpus distributum, partes reliquas mirum in modum lacessit, vellicat, spiritusque labefactat, & bonos æque, ac malignos succos indiscreta malitia exturbat. Et tametsi *effectum* suum *medicinalem* in nonnullis valida purgatione sortiatur, paucos tamen esse puto, qui utentes hoc medicamento ad primam senectutem pervenerint. Sed dices, *correctum innoxie sumi*: Dico, cum vis purgatrix proprie in varia perniciosorum salium mercurialibus spiritibus saturatorum miscella consistat, vel illis per correctionem extinctis adhuc operabitur, vel non: si prius, jam eodem semper manente veneno, eundem semper effectum consequi necesse est: si posterius, jam non plus aget, quam quilibet alius farinaceus pulvis. Patet itaque deleteriæ qualitatis in antimonio latentis ratio.

Erastus. Smetius. Matthiolus.

Mysios, Soryos, Chalcitis vis virulenta.

Quartò. Ad venenatorum classem quoque revocantur *Mysios*, *Soryos*, *Chalcitis* seu marchasitæ *species*, quæ quoniam ex vitriolo, cæterorumque salium adustorum multiplici specie, nec non ex sulphure, originem suam sumunt, uti fuse in *Septimo Libro* ostendimus, ita quoque arsenicis spiritibus referta sine manifesto vitæ periculo intrò sumi non possunt; cum primitivorum mineralium venenorum, sulphuris, mercurii, antimonii, arsenici, similiumque spiritibus depravata, tot differentes veneni species, quot diversa mineralia, quæ ex dictis nascuntur, constituant.

Disquis. Exper.

Calcis & gypsi virulentia.

Quintò. Ex *calce viva*, & *gypso*, nova constituitur venenorum species, quæ uti tum per se, tum reliquis jam memoratis mixta sunt, ita diversas quoque venenorum species exhibent, quamvis omnes causticâ quadam, & adustiva facultate polleant. Atque hæc sunt, quæ de *venenorum mineralium causis* & origine præmittenda duximus,

DISQUISITIO II.

De Venenis plantarum, *eorundemque causis, & unde originem suam traxerint.*

Suppono primò ex Botanicorum documento, *plantas deleteria quadam proprietate pollentes*, eas præsertim, quæ pura venena dicuntur, plerumque *ex eorum numero esse, quæ sponte nascentes dicuntur*, sive, quod idem est, ex putri originem suam trahunt. Experientiâ siquidem, uti in *Septimo Libro*, & alibi ostendimus, doctis constat, Terram virginem in loco præcelso, ad quem semina rerum difficulter pervenire possunt, expositam, & aqua pura fontana irrigatam, cum tempore plantas patriæ communes generare, uti varias graminis species. Experimentum hujus rei quoque fecisse narrat *Porta lib. 2. Phytogn. c. 1.* his verbis:

Porta.

EXPERIMENTUM,

Quo ostenditur, herbas omnis generis ex terra sine prævio semine nasci.

Ipse enim semper consonum veritati existimavi, quod è terra tam plantæ, quam nonnulla animalia nascerentur, eò quod inest in terra humidum, *in humore spiritus, in universum calor, ut sint Jovis omnia plena. Ob id absque præexistente seminio, sine ulla hominum opera, ut diversi terrarum tractus, succo, Sole, situ aliisque constitutionibus diversi sunt, ita quoque diversas plantas, diversisque insignitas qualitatibus produxerunt: ejusmodi enim solet esse corporis habitus, cujusmodi humores, quibus nutrimur, talesque succi gignuntur, qualia sunt alimenta, quibus vescimur. Id mihi animum submovit istiusmodi experimentum, quod cum è profundißimis ædium fundamentis egestam* humum *convasassem, ut omnis objecti seminis suspicio tolleretur, atque sub dio exposuissem editissimis locis, ne aliunde ventus semina asportasset, non multis post elapsis diebus, è variis terræ qualitatibus in dicta terra* varia herbarum genera exorta *sunt. Sed Neapolitano solo cæloque familiaria: nam alia argilla, alia pulvis Neapolitanus, alia contritus lapillus, vel tophus produxit. Sic unaquæque terra pro sua qualitate ejusdem qualitatis herbam produxit; Tophacea enim terra trifolium Neapolitanum, cæteræ nunc urticas, rubosque, nunc mercuriales similiaque protulerunt.*

Ita

Cap. VI. Ita *Porta*, quæ ita experimento à me facto congruunt, ut nil amplius ad rei veritatem demonstrandam jungi posse videatur. Idem enim in plantis, quod in animalibus, potissimum insectis, accidit, pro dispositione materiæ jam herbam, jam insectum aliquod nasci, uti supra ostendimus. Sed jam ad rhombum.

Omnia venenata primordialiter ex mineralibus veneni originem trahere.

Quæritur itaque, *cur & quomodo ex terrestrium putredinum miscella tanta venenatarum herbarum varietas nascatur?* Quod ut enodetur: Sciendum est primo, uti supra dictum, *ex Sulphure, Mercurio, & Sale omnia mixtorum genera* primordialiter *constitui: Quomodo* verò *plantæ sponte nascentes* ex iis oriri, quomodo *insecta* possint, quomodo denique plantæ, & arbores, quæ *ex semine* naturali, ut & *animalia* originem suam deducant, dictis tribus constituantur, dicendum restat.

Quid per Sulphur, Mercurium, Salem *intelligatur.*

Ne verò quispiam putet, ex materiali Sulphure, Sale, & Mercurio omnia constitui; Dicimus, hæc tria rerum principia *secundum analogiam* quandam intelligenda esse: latet quippe in intimis Naturæ recessibus quidpiam *igneum*, & maxime activum, sive id calorem naturalem sive quid illi correspondens Naturæ conservativum dicas, quod *Sulphur* dicimus; quoniam verò ignea illa vis rebus inexistens sine *humido*, utpote pabulo suo, consistere non potest, in omnibus quoque mixtis illud, sive id humidum radicale, sive alio nomine indigites, conditur, quod secretiores Philosophi nomine *Mercurii* indigitant. Rursus quoniam calido-humidum, sive sulphureo-mercuriale subsistere sine *fixatione* non potest, hinc istud quod rebus omnibus subsistentiam dat, *Salem*, utpote, quod Terrestris elementi rationem referat, dixerunt. Quoniam vero compositum sulphureo-mercurio-salinum necdum *operationes* suas naturales rectè perficere potest, hinc addiderunt iis spiritum quendam omnes mixtorum substantias permeantem, quod nos *aëris* nomine indigitamus. His itaque expositis, jam ad δηλητηριογένεσιν βοτανικῶν, id est, venenatarum plantarum originem progrediamur.

Quomodo Sulphur, Mercurius *&* Sal *intelligi à nostris debeant.*

Experientia docet, *ex* suprà adductis mineralibus in *Subterraneis pyrophylaciis fumos quosdam*, sive exhalationes per intimas terræ fibras usque *in extimam terræ superficiem perpetuò exspirare:* hinc fit, ut si hæ salubribus glebis junctæ fuerint, *herbas* producant *salubres* & bonas: si verò putrido solo & malignis impressionibus vitiato connexæ fuerint, illæ cum tempore fermentatæ putredinem fundabunt, *venenosis herbis* generandis aptam: unde pro diversitate putredinis, aliis & aliis venenosis halitibus affectæ, differentis quoque virtutis deleterias herbas producent. Sed exemplis rem declaremus.

Ortus herbarum veneficarum per exempla declaratur.

Si putredo terrestris arsenicali virulentia per halitus subterraneos fuerit subacta, tunc ex fermentata jam materia nascetur vel Napellus, vel *Aconitum*, quæ herbæ sunt quoad proprietates, viribus arsenici prorsus similes, unde eæ introsumptæ herbæ statim ea suscitant symptomata, quæ patiuntur illi, qui arsenicum, auripigmentum, aut sandaracham hauserunt. Ad hæc revocantur omnes herbæ caustica vi pollentes, uti *Lathyris* seu Cataputia, *Euphorbium*, *Scammonea*, similiaque. Si verò dicta disposita materia mercuriali halitu constiterit, tunc vel doronicum, vel etiam hæmorrhoon herbam, cujus, quemadmodum & Mercurius sublimatus, tanta efficacia est, ut intra paucas horas, omnibus venarum exesis ductibus, sanguinis ex omnibus corporis membris proruentis profluvio hominem perire necesse sit. Si verò Arsenico-mercuriali putredo disposita herbam genuerit, illa hausta, omnia illa symptomata, arsenico-mercurialibus mixtis propria suscitabit: talia sunt nonnullorum *fungorum* species, tantæ efficaciæ, ut solo odore incautius olfacientes, teste *Plinio*, interimant.

Comparatio venenorum mineralium cum plantis.

Plinius.

Si verò terra melanteria turgens vitrioli corrupti halitu affecta fuerit, tum vel *hyoscyamum*, vel *veratrum* nasci necesse est, ejusdem cum dictæ mineralis glebæ proprietatis; sumptum sive veratrum, sive hyoscyamus præter vomitus appetitum, ingentes fumorum globos in cerebrum ejaculatur, quibus homo primò mente captus in furias agitur, tandem lethargo correptus miserabili morte vitam claudit: quæ quidem pro majori, aut minori putredinis quantitate, nunc majoris, nunc minoris efficaciæ herbas producit. Hinc originem suam trahunt Stramonium, omnia solatrorum genera, mandragora, asa fœtida, sive cotula, aliæque innumeræ *deleteriæ* qualitatis *herbæ*; quæ omnia mihi experientia innotuerunt.

Effectus veratri & hyoscyami.

Si enim terram putridam ex eo loco, ubi multa *morticina* computruerunt, acceperis, eamque mineralibus succis venenosis irrigaveris, illa in vase Soli exposita cum tempore, vel cicutam, vel hyoscyamum, aut solatrum, aut asam fœtidam, pro mineralium, quibus imbuuntur, conditione succorum producent; hæ verò deinde proprio se semine propagant.

Experimentum mirabile.

Sed quid longius evagandum, cum hæc vel ipsa Sacra pagina comprobentur *Genes.* I. Cum DEUS post terræ ab aquis secretionem dixit: *Producat Terra herbam virentem, quæ ferat semen juxta genus suum*, &c. Ex quo luculenter patet, Terræ omnia vegetabilium rerum semina primo indita fuisse, quæ deinde ex terra pullulascentia unumquodque juxta speciem suam herbam produxit, semini, ex quo educta fuit, congruam; sed & hæc postmodum per semen unicuique naturale species plantarum in hunc usque diem propagarunt. Terra itaque Divino perculsa imperio, ex munifico omnipotentiæ suæ omnis boni promocondo, per unversas Mundi semitas,

Deus ex terra omne genus plantarum eduxit.

Sect. I. mitas, pro situ cœli, ac diversa climatum constitutione innumerabilem herbarum varietatem protulit: Tunc universa Septentrionis juga Taxum, Thutiam & Celustum; sub Torrida Zona odorata aromata; Arabia balsamum, thus, myrrham; Sycomorum, casiam, colocasiam Ægyptus; Rhodus Aspalathum; Babylonia palmam; cedrum Libanus; Creta cupresſum; Absynthium Pontus; India piper, cinnamomum, caryophyllum; America Santalum, Guajacum, aliasque peregrinas plantas arboresque produxit: & sic tandem universa Geocosmi superficies, infinita quadam herbarum, fruticum, arborumque multitudine, virium diversitate incredibili, effloruit: quæ omnia, uti ex *sale, mercurio & sulphure* constant, ita hæc quoque cum terrestribus glebis mixta, pro combinatione concurrentis materiæ, nunc salubres, modò insalubres, partim Solis, partim Subterranei ignis ope, plantas eduxit.

Patet itaque *deleteriæ qualitatis plantas*, non alio, quam ex pingui quadam, & mucilaginosa materia, variâ mineralium succorum miscellâ imprægnata, originem suam traxisse; & ad sensum patet, cum more dictorum succorum *venenosæ plantæ* omnes insigni quadam *acrimonia imbutæ* sint, igneaque quadam facultate, qua omnia rodant, corrumpant, destruant; & ex iis, quæ ex calcaria, gypsea, tophaceaque materia nascuntur, omnia acrimoniâ pollent, quamvis cæteris minus noxia. Sed de hisce alibi uberius.

DISQUISITIO III.

Unde Serpentes, insecta, cæteraque imperfecta animalia venenosa originem trahant?

Quemadmodum igitur, uti in præcedentibus dictum est, plantæ ex terra originem suam habent, (Terra siquidem, *Anaxilao* teste, mater est plantarum omnium, & Ignis sive Solaris, sive Vulcanius, pater earum est) ita quoque id de animalibus pariter intelligas velim: Cum omnia illa animalia, ut innumeræ serpentum, eorumque vermium, quæ insecta vocantur, tam terrestrium, quàm volatilium, natatiliumque species, originem suam non habeant aliunde, quàm *ex varia* à mira Naturæ industria disposita *terrestris materiæ putredine*, quæ deinde non secus ac plantæ proprio turgentia semine, more cæterarum animantium se propagant: neque id sacro Textui repugnat, cum dicit: *Producat Terra animam viventem in genere suo, jumenta, & reptilia, & bestias* &c. & tandem etiam hominem; adeò, ut primordialis animalium etiam perfectorum productio sine ullo prævio semine, solo Divinæ potentiæ jussu, ex Terra, tanquam è subjecta materia, processerit; quod & ex Veteribus, *Anaxilaus Euripidis* discipulus, etsi non sine sensu Sacræ paginæ contrario, asseruit: Nam *cum Cælum*, inquit, *& Terra in sua se loca recepissent, Terram arbores, volucres, feras & mortalium*

Anaxilaus.

Omnia venenata *primò* ex terra *sine semine*, deinde *uti cætera animalia* commixtione *utriusque sexus se propagarunt.*

Anaxilai opinio.

genus omne, non ut ipse putat imperio Creatoris, sed *casu exclusisse: dum Terra putris, mollis, & Sole densata in suam superficiem tumores produxit, singulos suas putredines continentes nocte circumsistente, aëre irrorante, Sole consolidante, tandem putredinem ad summum perduxit, maturato scilicet partûs tempore, confractis vinculis omnium animantium genera exclusit.* Sed & hæc quotidiana experientia docet, cum tot vermium species derepente nasci videmus. Ὀστρακόδερμα, quod Ostraceum animantium genus est, projectis in mare fictilibus, ex putrescente spumoso limo generantur; *purpuræ* ex putredine limosa in insignem nitorem exaltata; in cœnosa materia ostrea, ungues, & pectines; conchæ in arenosa; testacea denique ex limo, pro limi differentia gignuntur diversa. *Anguillæ* ex pelle, qua quotannis exuuntur putrefacta, vel etiam ex ipsius pellis ad saxa detritæ ramentis sine semine nascuntur. Cujus veritatem experieris, si pellem anguillæ minutim concisam limoso stagno injeceris: nam intra menstruum spatium novam anguillarum pullaginem reperies. Miro & id experimento nobis innotuit, locum convallibus undique septum, quem fons nullus rigat, nullus alluit lacus, nil denique præter cœlestem imbrem admittit, illico variis *piscium* generibus repleri: Cujus rei testimonium ego oculatus inspector dare possum, in campo, quem Eminentissimus Cardinalis *Ursinus* prope mare in stagnum converterat, statim ac effossi campi concavum hybernis imbribus repletum fuit, simul etiam intra paucos menses, id omni piscium genere repletum reperimus, cum tamen nullus adhuc in eum piscis illatus fuisset. Rursus *ranæ*, quæ suos in paludibus, cæterisque fossis natales habent, ex putrido limo generantur, nec ex limo solum sed & per se nascuntur, conspersis tantum imbre locorum palustrium pulverulentis arenis, unde & temporariæ dicuntur, de quarum artificiali productione in sequentibus.

Non dicam hîc de murium ex putri generatione; nil de insectis, aquaticis, cæterisque volucribus insectis, terrestribusque vermibus, scorpionibus, &c. quæ omnia uti ex putri terræ, aquarumque mucilagine nascuntur, ita quoque *veneni* non sunt expertia.

Quemadmodum igitur plantæ & serpentes ex terra immediate generantur, ita quoque non est planta, quæ ex sua putredine peculiare quoddam insectum non producat: neque ullum animal perfectum, quod non vel immediate ex corporis sui putredine, vel mediantibus excrementis nonnulla animalcula procreet; & apertè in *homine* patet, in quo nullum membrum sive internum, sive externum, quod vermibus non scatere, observatum sit, præsertim in malignioris qualitatis infirmitatibus, de quibus vide *Schenkium, Valleriolam, Gesnerum, Aldrovandum* cæterosque,

Disquis.

Ortus Ostraceorum.

Anguillarum origo.

Piscium ex imbribus terra mixtis ortus.

Ranarum origo.

Omnes plantæ & animalia propria animalia *generant ex putredine.*

Schenkius. Valleriola. Gesnerus.

Cap. VI. terosque, & nos id in *Scrutinio physico-medico de Peste*, multiplici experimentorum demonstratione ratiocinantes.

Sed ad propositum nobis scopum revertamur. Cum itaque *venenata animalia*, uti Serpentes, ex terræ putredine nascantur ut plurimum, quæ deinde per coitum quoque speciem propagent, venenum verò nonnullorum serpentum adeò exitiale sit, ut quidam morsu, quemadmodum serpentes dipsades; nonnulli solo halitu, ut aspides chelidoniæ; aliqui sputi evibratione, uti ptyades, hominem sine salutis remedio interimant; Meritò quæri potest, *quibus de causis* tantum exitium exsurgat? Respondeo, illud ex hujusmodi putredine originem ducere, quæ ex venenosis nonnullorum mineralium, quæ suprà adduximus, faculatibus emanat; ex horum enim combinatione, cum certis glebis terrestribus, calcariis, gypseis, sulphureis, terræque mucosa materia subacta, putredo quædam resultat, ex cujus fermentatione Solis, aut Vulcanii caloris vi vermis excluditur, qui tandem serpentem generet, ea veneni proprietate pollentem, qua pollet ex mineralibus deleteriis combinata putredo, quæ tot differentes specie serpentes procreat, quot differentes habet combinationum species.: Unde consurgit admirabilis illa *veneni ad venenum* sibi simile *sympathia*, vel ad sibi dissimile *antipathia*. Uti enim serpens non nisi ex eo, unde originem traxit, aut ex animalculis simili veneno imbutis vivit, ita quoque illud unice appetit, illud magnetice trahit, tum in nutrimentum, tum sui conservationem, ex iis enim constant, quibus aluntur; si verò putredo ex alia, & alia rerum combinatione diversum, & diametro differens temperamentum nactum fuerit, tum quoque ad prius venenum in serpentibus prorsus antipathicum exsurgit, uti in dipsade, & aspide chersæa, qui se invicem ex venenorum contrarietate, dirisque diffidiis conficiunt, non secus ac certi minerales succi, & metallica quædam corpora se invicem consumunt, uti suo loco docebitur; non manifestis qualitatibus, sed specificis proprietatibus, vel à tota substantia, vel à forma, vel denique à similitudine, aut dissimilitudine variorum accidentium deductis.

Quibus modis serpentes hominem interimant.

Mira sympathia & antipathia venenorum.

DISQUISITIO IV.

De antipathia venenorum, & causis eorum.

Item

Quomodo omnia venenosorum animalium venena remedio esse *possint* veneno, *quod fuderunt, omnia denique* venena *sibi similia* venena trahere, *iisque nutriri.*

PRimò *venenum* alteri *veneno inimicum*, & totius substantiæ dissimilitudine contrarium esse, *bufo* & *araneus* sat docent; quod nisi oculis propriis vidissem, vix ut crederem, induci potuissem. Cum enim nescio apud quem auctorem de horum animalium antipathia legissem, rem experimento tentandam duxi, unde rubetæ fossæ inclusæ, araneum ex baculo pendentem cum admovissem, araneus conspecto hoste, protinus per filum descendens, puncturâque inflictâ, eam non stupefecit duntaxat, sed & penitus exanimavit, victoriaque quasi de hoste reportata, per filum in locum, unde se demiserat, se restituit.

Disquis. Mira antipathia bufonis & aranei.

Quæritur hujus *causa*? Dico, causam esse *diversitatem veneni* utriusque animalis; cum enim *venenum bufonis*, vel rubetæ prorsus *terrestre* sit, ex corrupta putredine & virulento terræ muco ortum, *aranei* verò venenum sit *aëreum*, subtile ac spiritu turgidum, ex aëre sive murorum, lignorumque putridorum poris, rimisque natales suos habeant; hinc fit, ut aranea spiritibus deleteriis, & mineralium succis plena haud dissimile gignat venenum, quod mox ubi rubetæ corpori immiserit, id pro ea, qua pollet, subtilitate, totum rubetæ venenum sui juris jam factum, in suum venenum convertat, atque adeo rubetam alieno tota dissimilitudine substantiæ veneno infectam prosternat. Cum iterum *venenum bufonis humido-frigidum* quoad sensum sit, non ex primis qualitatibus ortum (*nullum* enim *venenum frigidum formaliter*, sed omnia calida esse, secundum specificam quandam proprietatem à forma promanantem, existimo; alias enim calidissima frigidissimum, & frigidissima calidissimum contra experientiam expugnare possent; quod pariter de sicco & humido intelligi velim); *Araneæ* verò *venenum* cum pariter totius substantiæ dissimilitudine *siccum*, & *calidum* sit, utpote ex minerali deleteriæ qualitatis vapore, calci murorum, lignorumque fissura inexistente exortum; non est mirum, ex hujus ignea quadam vi pollentis veneni efficacia, bufonis venenum prorsus contrarium consumi, destruique.

Variis id experimentis comprobare possem, si ea aliis locis non reservassem. Si quis *acetum*, quod *radicatum* vocant, in aqua lithargyrii præcipitarit, videbit quomodo aqua lithargyrii aceto contrarii, statim proprietatem *veneni* in lithargyrio latentem non duntaxat destruat, sed prorsus in lacteum colorem omni consumpto veneno convertat: simili prorsus modo in *antipathia venenorum* fieri censeas.

Antipathia aceti & lithargyrii.

Aspides inter & serpentes Argolicos tantum odium intercedit, ut *Nicander* hosce data opera ex Argo in Ægyptum ad aspides extinguendas translatos referat.

Aspides & Serpentes se invicem interficiunt.

Nicander.

Quod & in vegetabilibus cum admiratione videre est: si enim *napellum* circa *Taxi* venenosæ arboris radices plantes, Taxum napelli virulentia, vel intra unam septimanam veluti tabo quodam confectam reperies. Quod enim inter venena, sive id in animalibus, sive vegetabilibus consideretur,

 poten-

Sect. I. potentius & actuosius est, id, reliquum debilius utplurimum conficit.

Odium bufonis & aranei. Atque hinc nascitur naturale illud *rubetæ & aranei odium*: siquidem rubeta, suæ sibi imbecillitatis conscia, adeo horret araneam, ut eo tempore, quo araneæ prodeunt, id est, tempore sicco, & Sole meridiano, (ne in lethiferum sibi hostem incidat) nisi *ruta* instructa, comparere non audeat.

Cur venenum serpentibus ejusdem speciei non noceat. Quod verò *buso busoni*, *serpens serpenti* ejusdem speciei *non contrarietur*, id fit, quod venena ejusdem sunt naturæ, quibus tantum abest, ut sibi noceant, ut potius sese mutuo veneno omnibus ejusdem speciei communi foveant, & conservent. Sicuti enim stirpes, & plantæ ex terra id, quod earum naturæ maxime consentaneum est, attrahere solent: ita singula quoque animalia ad alimentum naturæ eorum conservandæ maxime congruum naturali quodam appetitu feruntur. Cum itaque Natura *venenatis animalibus venenum*, veluti dotem quandam particularem, tum *ad se conservandum*, tum ad se contra contraria, hostesque *defendendum*, indiderit, videtur iis veneni attractio, veluti alimentum quoddam prorsus naturale, utpote sine quo vivere non possunt; ex iis enim nutriuntur, ex quibus sunt. Hinc serpentes, bufones, scorpiones, naturali quodam appetitu quicquid in terra venenosum, putridum, noxiumque est exsugentes, in nutrimentum, non secus ac homo alimentum, in aliti substantiam convertunt, quod hoc experimento comperies. Si enim *viperam*, v.g. veneno spoliatam in terram venenosa qualitate imbutam dimiseris, eam, quæ omni prius carebat veneno, totam ex novo attracto veneno virulentam reperies. Hinc quoque viperæ, cæterique virulenti serpentes, dum nobis quod obest, auferunt, ab ipsis verò quod prodest, attractum, non sine admirabili DEI OPT. MAX. providentia in se denuo derivant; adeoque ubi mors per venenum timebatur, ibi vita per medicamentum tantopere intoxicatis profuturum obtineatur.

Venenosus Terræ succus venenosis animalibus loco nutrimenti servit.

Venenosa animalia venenum sibi congruum ex terra sugunt.

Buso pestis remedium, & Scorpio, sui veneni. Hoc pacto *Buso* Sole exsiccatus, *pestiferis applicatus bubonibus*, dum id, quod pestiferum est ad se attrahit, hominem simul pestifera lue liberat, de quibus vide nostrum *de Peste* Tractatum. Sic *Scorpionis venenum* puncturâ corpori inditum, ipsius Scorpionis attriti applicatione hominem proprii veneni attractione liberat. Sic *Pastinacæ venenum*, pastinacæ caudæ attritæ applicatione, eruitur. Verum cum de hisce in *præcedentibus* fusius actum sit, iis non immorabimur; sufficiat *Lectori* hæc Regula, quod omne, cujuscunque tandem *animalis venenum morsu inditum*, sit *proprii medicina veneni*. Vide *lib*, 3. *Artis Magneticæ*, ubi complura hujus farinæ exempla de Magnetismo venenorum, uti & de Tarantularum veneno, adducta reperies.

CONSECTARIUM I. *Consect.*

Hinc patet, *cujuscunque* tandem *generis serpentes congeneris sibi veneni alimentum attrahere*, unde non solum putrilaginosam ex terra mucilaginem exsugunt, sed & ex ipsis venenatis herbis, animalibusque, quæ instinctu quodam naturæ sibi congrua norunt, in alimentum summa calliditate venantur. Ita *vipera* ex herbis cicutam, ex animalibus mures, lacertos, vermes omnis generis avidè insectatur, uti ex earum exenteratione patet; & si quandoque moriantur, in eam vertuntur putredinem, quæ deinde innumeros alios ejusdem speciei serpentes mirabili quadam pericyclosi reproducat. Sed de hisce in *sequentibus* fusiùs.

Animalia venenosa nutrimentum venenosum appetunt.

CONSECTARIUM II.

Ex hisce quoque colligitur, *omnia ferè* mortiferorum *serpentum venena non nisi* veneficæ facultatis *intensione*, aut *remissione differre*, uti ex Symptomatis singulorum clarè patet. Hæc autem intensio aut remissio non alio modo exsurgit, nisi vel ex locis virulentis evaporationibus obnoxiis; *evaporationes* verò *noxiæ* non oriuntur, nisi *ex* supramemoratorum *mineralium fumis*, noxiisque halitibus mucilagini terrestri mixtis, & halitus quidem subterraneus ignis intra terram exaltat, extra verò Solis æstus conceptam ex dicta miscella putredinem digerit, & fermentat; calor tandem fermentatam putredinem in *serpentem* animat, tanto utique perniciosiorem, quanto putredinis miscella fuerit calore Solis magis adusta. Unde in locis Zonæ Torridæ subjectis, aut eidem vicinis, uti in India, Arabia, Africa, America, uti regiones fumis mineralibus magis obnoxiæ sunt, ita quoque *serpentes* multis parasangis *virulentiores*, & prodigiosioribus proprietatibus imbuti reperiuntur, quam in partibus Septentrioni suppositis. Unde in Italia paucæ Aspides, nullæ fere dipsades, ptyades, sepes, hæmorrhoi; multo minus in Germania cæterisque partibus ulteriori Septentrioni subjectis comperiuntur. Cujus quidem rei ratio alia non est, nisi Zonæ temperamentum, quod necessario sequuntur serpentes, qui sub ea nascuntur: quo enim ardentius est cœlum, eo venefica animalia majoris, ob adustionem, efficaciæ sunt, adeoque *serpentes virulentissimi sub Zona Torrida*, ad *serpentes* viperasque *Italiæ* sese habent, sicuti sese viperæ Italiæ ad viperas & serpentes *Germaniæ*, quorum virus uti multo debilius est eo quo pollent Italicæ viperæ, ita quoque in *theriacæ* confectionem assumi non possunt.

Cur serpentes in partibus Australibus virulentiores sint, quam in Borealibus.

CONSECTARIUM III.

Hinc dico, omne *Aspidum genus* non incongruè *ad viperas revocari posse*, adeò quidem, ut si viperæ Italicæ sub Zona Torrida ponerentur, illæ partim in dipsades, partim in

Serpentes unius speciei sola ignis Solisque efficacia & varia adustio-

Digitized by Google

Cap. VI. in ptyades, sepes, hæmorrhoos, & contrà, degeneraturæ essent, non secus ac de plantarum transformatione, quas plantas in alias species, ex sola climatis mutatione degenerasse *suprà* diximus: tantùm in transmutatione generum specierumque potest diversus cœli adspectus, diversa climatum dispositio, tantum denique materia putredinis in venenatis animalibus à Sole diversimodè adusta. Eam ob causam in nullo Orbis loco, omnium Historicorum testimonio, major virulentorum serpentum, draconumque copia, quàm in Ægypto, deinde in Africæ, Libyæque arenosis desertis reperitur, ita ut, quemadmodum mihi Abissini retulerunt, populi sabulosis desertis vicini, quotannis facto ex multis hominum millibus exercitu, ad incredibilem *serpentum* propullulantium multitudinem, quà igne, quà armis extirpandam, in prœlium ire cogantur; quod nisi fieret, Regionem brevi hominibus viduatum iri. Neque id mirum est, cum vel unica roris guttula, uti est apud Rhamnusium, congruæ materiæ mista, serpentem producat. Accedit, quod sabulosa illa deserta multum *nitri*, & *salis ammoniaci* producant, quod à Solis æstu sublimatum, adustumque, ubi nocturno frigore materiæ congruæ inciderit, virulentissimam putredinem efficiat, ex qua deinde *serpens* enatus, vel pro materiæ differenti dispositione nunc aspidem, jam cerasten, modo ptyadem, aut dipsadem, sepemve producat. Rursus, cum subinde in hujusmodi desertis integri exercitus, quas *Caravanas* vocant, inopiâ aquæ, siti pereant, ex hominum jumentorumque cadaveribus putrefactis, nova fundantur serpentum seminaria.

ne materia, ex qua nascuntur, in differentes serpentes degenerant.

Incredibilis serpentum multitudo *in Africa.*

Sal ammoniacum producendis serpentibus in Africa multum prodest.

Consectarium IV.

Venena serpentum natura calida.

Ex his quoque luculenter patet, quod & *suprà* innuimus, *cur* virulentorum *serpentum venena* naturâ suâ *calida*, *nullum frigidum* sit. Cum enim plerumque in æstuosissimis desertis, ex *nitri, salis ammoniaci*, similibusque succis intra arenam concretis, adustisque, unà putredini validissimè commixtis, *serpentes* hujusmodi nascantur, certe illi, ejus, ex qua nascuntur, putredinis proprietatem in se non solùm derivabunt, sed & venenosarum herbarum pastu, veneficam qualitatem intendent; unde summam illam in dictis colubris virulentiam oriri necesse est. Quemadmodum enim Sulphur igne subterraneo vehementer adustum generat arsenicum, sandaracham, aut realgaris risigallum, *venena vehementissima*, ita ex horum efflorescentia sales nascuntur ejusdem, imò vehementioris veneni, quæ putredini mixta, deinde serpentes, quos diximus, generant. Caliditas verò dictorum venenorum minimè eadem censeri debet cum caliditate elementorum, sed alterius qualitatis à primis, & manifestis qualitatibus specie differentis, (quæ item de humido & sicco intelligi velim:) quod ita probo.

Calor veneni non est elementaris, sed specificus.

Consect.

Omnia, quæ *Cathartica* vocantur, *& diaphoretica*, cum deleteriæ qualitatis sint, & caustica, humoresque in corpore stabulantes attenuent, & incidant, *calida, & sicca* esse necesse est, non ratione primarum qualitatum, sed à formarum, à quibus emanant, proprietatibus; unde quæ multum, uti *suprà* dictum fuit, igne elaborata sunt *venena* calida sunt, dummodo non diffluant. Si verò diffluant, vel ex bitumine, naphtha, similibusque terræ succis originem habent. *Sicca* verò *omnia in naturam ignis transeunt*, uti aromata, metalla & lapides, sulphur, arsenicum, & cætera supra memorata; quæ si in oleum solvantur, illa primo adstringentem recipiunt saporem, deinde se exhibent & odore, & gustu fervida; unde intus sumpta, tota in halitum solventur, caputque perturbabunt: itaque *virulenta* sunt. Calidissimæ animalis partes fel, & coagulum; plantarum semina, radices; mineralia quæcunque ex terreo sicco fiunt, ut auripigmentum, calx, gypsum. Rursus inter vegetabilia calidissima censentur colocynthis, agaricus niger, helleborus niger, lac lathyridis, & tithymalorum species, chamælia, & thapsia, similiaque purgantia, uti ex causticis effectibus eorum patet, quæ si corrumpantur, in *acre venenum* evadunt.

Omnia venena esse calida, non elementari calore sed specifico.

Sed dices hoc loco: *illud venenum formaliter est frigidum, quod frigus formale inducit*; hoc præstat *hydrargyrum*, & multa ex plantarum familia; ergo venenum est formaliter frigidum. Coagulat enim suo frigore sanguinem, uti supra de Seplasiario hydrargyri potu extincto, narravimus: offendit etiam nervos, cerebrum, siderationes, tremores, paralysin inducit, qui non nisi frigoris effectus sunt; quæ de venenis narcoticis sive stupefactivis, cicuta, mandragora, hyoscyamo, opio, solano, spuma argenti pariter intelligenda sunt, qui effectus manifesti frigoris, & quidem intensi indicium præbent.

Objectio.

Sed contra, Dico generaliter loquendo, *nullum venenum frigidum formaliter* concedi, neque dum singula inspicimus, ullum recensitorum frigidum, aut ratione deducta ex principiis, aut ex sensibus probari posse. Quod itaque venenum *hydrargyri*, cæteraque sanguinem sistant, coagulentque, id ea de causa fit, quod vis ejus totum penetret sanguinem: quod opus caloris, non frigoris est; quia *frigus*, teste Philosopho, *opera Naturæ non ingreditur*, cum inter passivas tantum qualitates recenseatur. Omne itaque *venenum*, quod congelat, & stupidum reddit hominem, *calidum* est. Et ratio patet, cum enim venena hujusmodi introsumpta caliditate sua naturali illico calorem naturalem, spiritusque vitales in sanguine latentes invadant,

Solutio.

Argentum vivum sanguinem congelat non frigore, sed calore consumptis spiritibus.

Aristoteles.

Sect. II. vadant, & destruant; Luculenter patet calore, spiritibusque consumptis, sanguinem coagulari, hominisque frigidam constitutionem remanere ex consequenti; qui quidem non veneni frigidi, sed sanguinis, spiritibus à virulento calore privati, effectus: *amarus* autem *sapor* non frigidi, sed *calidi effectus* est, *Philosopho* teste, qui omnes aquas vehementer à Sole decoctas, adustasque, humido subtili per attenuationem alterato, & salis fixi sedimento remanente, amarescere dicit. Iterum, cicuta, hyoscyamus, helleborus sumpta in furorem agunt; qui si frigidorum effectus esset, ratio non foret, quò minus frigidæ herbæ, portulaca, cucumeres, citrulli, similiaque, eundem effectum præstarent, quod tamen experientiæ repugnat. Ex calido itaque dictis inexistente specifico, mira hujusmodi symptomata prodire, certum est. Accedit, quod odor vehemens, dicam melius, *putor*, fœtorque exoticus non frigidi, sed *calidi* ex putredine *effectus* esse convincatur; cum odor succusque malignus, putorque non nisi ex calore excitetur, uti ex omnibus combustis apparet: aqua autem, glacies, cucumeres, portulaca, utpote formaliter frigida, nisi putredine corrupta fuerint, non olent.

Signa ex sensibus.

Sed redeo ad *Argentum vivum*, quo Adversarii gloriantur, veluti omnium frigidorum intensissimo; at nos tantùm abest, ut hoc concedamus ut potius omnium *venenorum calidissimum* dicamus. Quod ita probatur: Tantò quidpiam intensius calidum est, quantò in tenuiorem substantiam magis resolubile est; Sed *Argentum vivum* in tenuiorem substantiam, quàm ullum aliud mixtum resolubile est; Ergo. Major patet: quia lenitas, & attenuatio rerum à calore, uti condensatio à frigore, *Philosopho* teste, procedit. Minor probatur: *Argentum* enim *vivum* totum quantum, nullo sui sedimento relicto, ignis ope *in vaporem abit subtilissimum*, & frigore ambiente in primam substantiam nullâ substantiæ suæ jacturâ revertitur. Ergò vehementissimo calore pollet, & quidem specifico. Si enim aceto, & sale ammoniaco in salem sublimetur, tum enimvero nova causticæ facultatis acquisitione ita furit, sævitque, ut nulli in rerum natura veneno cedat; *Causticam* verò *vim* non frigoris, sed caloris effectum esse, quis non videt?

Argentum vivum omnium venenorum calidissimum, præsertim si sublimatum fuerit.

Aristoteles.

Sed dices id in naturali sua consistentia actu frigidum esse, tactus experimento. Respondeo; id *frigidum* esse *tactu*, negari non posse, sed eo modo, quo piper etiam æstivo tempore frigidum est, quantumvis ex se, & sua natura calidissimum sit.

Iterum dices, *Argentum vivum humidum*, & frigidum est actu; Ergò frigus ei inesse, negare non possumus. Respondeo; illud *non* esse *formaliter* humidum aqueum, sed ex pinguedinis sulphureæ à natura ei insita fluxibilitate promanare; unde nulli rei adhæret, neque ut humidum elementare defluit, sed partes partibus ita connectit, ut quamvis separatæ nulla tamen vel minima particula perdatur, sed in globulo protinus convoluta, conservationi suæ unicè studeat. Omnis autem *pinguedo* non frigidarum, sed *calidarum*, inflammabiliumque *rerum* numero adscribitur. Hinc patet, omnia *venena*, quæ ex dictis participant, sive ex vegetabilium sive animalium familia sint, vel calido-sicca, vel humido-calida esse, non elementari qualitate, sed specifica quadam virtute talia. *Calido-sicca*, cujusmodi nonnulla venena sunt, ab ignis adustione veneni rôbur acquirunt; *humido-calida* verò ab ignea quadam vi, qua pingue, & bituminosum imbuitur. Frigidum verò & humidum elementare, uti ex elementari contrarietate oriuntur, ita in venenis efficaciam operandi habere non possunt, neque symptomatum in intoxicatis effectum præstare; quamvis tamen non negem, ex elementaribus qualitatibus subinde remotè per secundas, & tertias qualitates sub certa combinatione coalitas, specificam qualitatem ex combinatione mixti suboriri, & consequenter occulta quadam vi vel sympathiam vel antipathiam fundare posse virulentum effectum.

Quomodo Argenti vivi veneni non frigus induat, & quomodo humidum dici possit.

SECTIO II.

DE VENENIS SENSITIVÆ & VEGETABILIS NATURÆ.

CAPUT I.

Quomodo Venenum in Humanis corporibus nascatur.

Cap. I. SUppono primò, *omnia ex Subterraneo Terræ utero, Naturæ miracula exoriri*, uti in præcedentibus ostensum fuit. Ex Terra siquidem vaporum variorum, tum ex mineralibus, tum putredinibus in superficie fermentatis variæ species nascuntur: quæ putredinis malignitate refertas, vel herbas virulentas, vel animalia venefica generant. *Salubres* quoque *herbæ non sunt* adeò *ab omni malignitate immunes*, ut non subinde ex maligna putredine quidpiam nocivum, perniciosumque contrahant; ut luculenter patet ex *erucis*, cæterisque vermibus, quæ ex saluberrimis quoque herbis nonnun-

Cur plantæ fructusque subinde venenosa animalcula producant.

Cap. I. nonnunquam nascuntur; uti de fœniculi, & salviæ venenosis fœtibus suprà dictum est: quæ quidem provenire non possunt, nisi ex nonnulla putredinis portiuncula, quæ succo herbæ commixta, ne totam inficiant herbacei succi massam, vel in erucam vermemve animatur, quo herbæ salubritas à malo sibi imminente quadantenus vindicetur. Idem provenit in omnibus penè fructibus, pomis, pyris, nucibus, cæterisque suprà citatis, quæ vermibus scatent.

Omnia mixta ex tribus constant.

Suppono secundò, *Omnia mixta non tantum ex quatuor elementis componi, sed & latere sub ipsis tria principia*, quibus omnia mixta constant, ab elementis diversa; & *sunt Sulphur, Mercurius, Sal. Sulphur* omnia ignea, ardentia, combustibilia, inflammabiliaque κτ' τὴν ἀναλογίαν respicit; Mercurius, sive *Argentum vivum* omnia liquida, aquea, aërea, volatiles spiritus, & quæ in vapores exhalationesque resolvi possunt, continet; *Sal* verò terrestre elementum, uti omnibus consistentiam præbet, ita quoque ad eum omnia terrestria, fixa, solida revocantur.

Hæc tria, uti Ars Spagyrica docet, omnibus rebus in triplici Naturæ Regno existentibus competunt. Si enim sive mineralia, sive vegetabilia, animaliave quæcumque tandem, dicta arte in sua principia resolveris, statim sub *Sulphuris* specie oleum comparebit; *Mercurius* sub aqua acerrima, spiritus subtilissimos obtinebit; sub terrestri verò forma in vasis fundo *salem* reperies: Quæ adeò vera sunt, ut de eo nemo, nisi insensatæ mentis dubitare queat. Si quis lignum, aut herbam accenderit, is in flamma cognoscet *sulphur* Naturæ; in acri fumo *Mercurium* resolutum; in cineribus tandem ipsum *salem* intuebitur; ita ut præter dicta, in nullo mixto aliud reperiatur. Ignis naturæ *Sulphur*, pro intensione caloris, remissionisque omnium mixtorum virtutes modificat, omnibus vigorem, & activitatem conciliat. *Mercurius*, aqua Naturæ, triplici actione innumeras fundat rerum mirabilium combinationes, videlicet, vel distillatione, vel sublimatione, vel præcipitatione. *Sal* pariter, vel sub fixa, aut volatili substantia, calore exagitatus, ea præstat in rerum natura, quæ uti sub occultis proprietatibus concipiuntur, ita quoque vix comprehendi posse videntur, Naturæque miracula passim vocitantur.

Quid hæc 3 in mixtis sint.

Ex horum itaque *admiranda* rerum *combinatione* in rebus facta, omnia quæcunque in hoc Mundi sive Geocosmi theatro sub sensum cadunt, constituuntur: sive salubria hominibus, cæterisque animalibus, sive noxia, & exitialia fuerint. Nam dicta quatuor materialia principia multiplicibus salium, quos generant, speciebus juncta, & hæc cæteris terrestribus glebis communicata, virtutes, quibus imbuuntur, in vegetabilem herbarum, plantarum, arborumque familiam transplantant: & hæc denique in animalium œconomiam, nutrimentumque cadentia, eam proprietatum diversitatem in singulis recensitis procreant, quantam non dicam numerare, sed ne animo quidem concipere queamus; nihilque in omnibus hisce aliud, quàm ineffabilem DEI Opt. Max. Sapientiam, Potentiam, Majestatemque admirari, & quibus possumus laudibus celebrare, nobis relinquitur, qui pro inexhausta bonitatis, providentiæ, sapientiæque abysso, ex tantillis rebus, tantam varietatem educere sibi complacuit, mala bonis, consona dissonis, salubria perniciosis adeò mirificè connexa, ut vel ex ipsis malis ingens Naturæ bonum, quod solius immensæ ejus potentiæ proprium est, eduxerit.

Omnia in triplici natura inferioris regno à tribus participant.

Cum itaque in *præcedentibus* dictum sit, quomodo *venena* ex terrestribus, mineralibusque substantiis orta, plantis, animalibusque communicentur, jam nil aliud explicandum restat, quam ut doceamus, *quomodo* ea quoque *intra Humani corporis œconomiam irruperint, quid* in ea *operentur*, pari passu exponamus.

Malorum causa originale peccatum.

Homo in primordiali naturæ suæ dignitate, & innocentia constitutus, uti perpetuo beatitudinis, felicitatisque bono sine ullo malorum incursu fruebatur, ita *post peccati* commissi *labem*, conversa felicitatis sorte, ex summo felicitatis apice in imum calamitatum, miseriarumque barathrum lapsus est, omnibus rerum naturalium classibus in ejus vexationem, ultimumque exitium conspirantibus; hinc nata discors elementorum antipathia, & hinc humorum, ex quibus componitur, δυσκρασία. *Ignis* siquidem clandestinis machinis armatus, corporis humani œconomiam ardentibus febrium spiculis aggreditur; *Aër*, quo ad vitam trahendam nil magis necessarium est, varia corruptionis suæ virulentia innatum nobis spiritum infestare non disinit; *Aqua*, sine qua vivere nequimus, infelicium fœtuum productione, semper nonnihil inibi exitiale apportat; *Terra* denique mineralium fumis, vaporibusque perniciosis, & plantas, & animalia, & vel hominem ipsum ita infestat, ut unde ex vegetativis, sive sensitivis terræ fructibus nutrimentum suæ conservationi congruum promanat, inde vel maxime suum sibi sensim exitium paret, adeoque *nihil adeò* sanum, *salubre*que sit, *cui non quidpiam connexum* sit, *quod vitæ* nostræ, sanitatisque integritati *contrarietur*; ubi mel, ibi fel, ubi uber, ibi tuber, ut sua è singulis commoda, ac necessariæ res facessant in hominis corpus, inque perfecti jam hominis usus, & alimentum, ita & ad internecionem quoque ab ipsismet fontibus tum aperta molimina, tum occulta nos miris quandoque cuniculis adoriuntur, eademque, quæ vitam dederant prius, ruptis symmetriæ legibus, orbe jam revoluto, veluti indicto bello, quod constru-

Sect. II. xerunt, rursus elidunt, atque exterminant. Quæ quidem *dissidiorum genera* numerosiora sunt, quam ut recenseri possint, notiora, quam ut debeant.

Cum itaque virus illud tabificum ab homine lapso, tanquam capite in membra universitatis cætera dimanarit, merito ab iisdem vicissim odii, atque inimicitiæ semina, flagella, cruces, omnigenæ morborum, calamitatumque machinæ juxta Adrastiæ legem inevitabilem retorquentur.

Sed ut hæc luculentiùs pateant, *quomodo venenorum semina* vel *in* ipsis *singulis hominum membris enascantur*, referendum duxi. Ne verò DEUM OPT. MAX. Patrem benignissimum ultimam humano generi cladem sine ullo tantorum malorum remedio, inferre voluisse, suspicemur, simul ostendam; quomodo piissimi Patris cœlestis providentia *nullum adeo* grande *malum* homini inferri permiserit, *cui non simul junxerit* summum *bonum* totius mali destructivum; ut ubi morbus, ibi etiam medicamentum morbo illi opportunum, & præsentaneum, pro sua infinita bonitate, & clementia, esse voluerit. *Ubi morbus, ibi remedium.*

CAPUT II.

Quot modis in nobis venena *nasci possint.*

Cap. II. QUemadmodum ignis beneficio contra frigoris violentiam nos defendimus, eo fovemur, & conservamur, ita quoque non desunt in eo nonnullæ impressiones noxiæ, quæ, quem conservare debebant calorem nativum, debilitent, consumant, destruant: non dicam hîc de actuali ignis combustione, qua omnia destruuntur, sed de iis, quas in se recipere potest, perniciosis impressionibus. Ambulat homo quispiam in Sole, ignis camino assidet, ignem, coquendo, digerendoque tractat, nescit tamen in aëre *ab ignis calore suscitari* quosdam *virulentos halitus*, quibus haustis, statim *venenum* præsens invadit calorem radicalem veneno totâ substantiâ contrarium. Quæ ut pateant, multiplici exemplorum inductione patefaciam.

Cur Sol Romanus tantopere noceat. Quæritur itaque, *cur* qui *Solem* hîc *Romæ æstivum experti* statim *in lethiferos morbos incidant?* Respondeo, esse *vapores malignos* vi Solis ex concavis terræ locis, & varia putredine fœtis eductos, qui intra poros sudantium apertos suscepti, mox ubi vel frigidiori aura, aut fontium humiditate clausi fuerint, illi calore interno exaltati, primò sanguini spiritibusque misti, eam accendunt febrium malitiam, quas frequenter cum vitæ jactura experiuntur incauti mortales; quod tamen universale non est, sed in iis solummodo locis, ubi terræ conditio vitiosis, & *virulentis vaporibus* scatet; uti sunt paludes, cœmeteria, sylvæ opacæ, immotarum aquarum fossæ, loca sulphure, & bitumine corrupto, referta; unde ii, qui calore ferventes sub *taxo* requieturi se conferunt, statim lethifero vapore infectos vitam cum morte commutasse casus varii monstrarunt; tales enim *umbrarum aër qualitates recipit*, cujus sunt halitus arborum: quæ si salubres, salubres; si veneficæ, venenosas profundent halituum proprietates. *Quæ loca Sole percussa pestifera sint?* *Umbræ arborum quarundam noxiæ & venenosa, uti Taxi, Napelli.*

Hoc pacto Tybure duo pastores, non ita pridem sub Napello arboreo in monte Januario mortui reperti sunt, non aliunde, quàm ex *veneni*, quo dictus frutex turget, vapore extincti. Solet nonnunquam contingere, ut Nautæ, & Agricolæ comportatis undique sarmentis ignem, vel ciborum parandorum, vel se calefaciendi gratiâ, exstruant; accidit itaque extructo rogo, quosdam mox gravi dolore capitis perculsos, insaniam, & phrenesin incurrisse, nonnullos statim extinctos, alios ægrè tandem evasisse; ita de Neapolitanis nautis narrat *Porta Lib. Phytogn.* Cujus rei causam cum examinassent, invenerunt tandem, Nautas ex fumantibus *Rhododendri* (quod virulentissimum fruticis genus est) sarmentis dicta symptomata incurrisse: flores habet adspectu jucundissimos, albos, rubrosque, tantæ tamen *virulentiæ*, ut si in cisternas conjiciantur, integræ alicui communitati exitium creare possint. Audivi à Nautis & Piscatoribus, nonnullos fuisse, qui aridis *cicutæ* stolonibus pisces infixos cum torruissent, quotquot ex iis postea comedissent, variis symptomatum tormentis tandem extinctos fuisse. *Porta.* *Rhododendri lignum accensum pestiferum.* *Cicutæ stolones aridi succensi pestiferi.*

Ignis enim *venenum* sub stolonibus cicutaceis *latens exstimulat*, suscitatque; hoc verò excitatum, illud piscium pulpæ communicat, piscis verò eo intoxicatus & hominem intoxicare necesse est. Quantum *Lithanthracum vapor* ab igne excitatus assidentibus noceat, *Leodienses*, aliique, qui hujusmodi fossilibus carbonibus ignem extruunt, fatentur. Quàm facile suffocent hominem carbones in loco clauso succensi, aut ceræ vapor, innumera exempla docent. *Lithanthracum pestifer halitus.*

Non dicam hic de iis, qui *Alchymicis operationibus* operam dant, quàm sæva subinde ex spiritibus metallicis symptomata incurrant, nisi summâ cautelâ, & optimè armati, operationes peragant. Certe plerosque vel phthisi, vel atrophia, aut paralysi tandem extingui, experientia docuit; de quibus alibi fusiùs. Ignis itaque summopere nocere potest. Novi pictores, qui, eò quod inter pingendum penicillum *auripigmento* infectum, ore ex mala consuetudine diutius detinuissent, horrendos, & plane exitiales morbos incurrerint.

Secundò: procedo ad *Aërem*, qui quot, quantosque venenosæ sobolis fœtus in nobis



tus al
ctore
pertus.

mina, ſtomachum quoque veluti vivo quo- | ut unde per alimentum conſervationem ferunt.

pore extincti. Solet nonnunquam contin- quantoque venenosæ soboles fœtus in no-
bis

Cap. II. bis pariat, epidemici morbi, & pestilentia sat demonstrant, de quibus cum in *Scrutinio physicomedico* ex professo egerimus, eò *Lectorem* remitto; ubi reperiet, *nihil aëre venenosis impressionibus opportunius* esse posse; cum quicquid ex terra virulentum, deleteriumque exhalat, id immediatè aëri communicetur, quem cum perpetuò spirare, & respirare cogamur, tot necessario in nobis diversa morborum malignorum genera fundantur, quot diversorum venenatorum vaporum differentes species sunt. Quæ verò *aërem inficere suo vapore solent*, ad sex ferè capita revocantur; & sunt Primò *Aquæ stagnantes*, ranis, serpentibus, variisque insectis pestiferis scatentes. Secundò, *Loca* sulphureis, aut Arsenicalibus vaporibus, cæterisque *noxiis mineralium halitibus referta*. Tertiò, Loca, quæ *morticinorum*, cadaverumque virulenta putredine squalent. Quartò, quæ *noxiis ventorum flatibus exposita* sunt. Quintò, ubi copiosa *veneficarum plantarum*, uti Napelli, cicutæ, hyoscyami, veratri, solani, stramonii, propago viget: hæ siquidem Solis percussæ radiis in vaporem resolutæ, eo aërem mirificè inficiunt, præsertim, si post occasum Solis hujusmodi loca adeantur. Sextò, *epidemica lues*, qua subinde, ut in *Libro de Peste* docuimus, & provinciæ integræ urbibus, & oppida pagique incolis viduantur.

Accidentia venenosa ab aëre.

Tertiò. Sequitur jam *Elementum Aquæ*, quod tanto sane atrocius in genus humanum sævit, quanto *virulentiores* tum ab halitibus subterraneis, tum à propriæ substantiæ putredinibus *impressiones* recepit, adeo ut num illud inito cum terra conjugio, paranympho Sole, majorem *venenatarum* rerum copiam, & varietatem, quàm salubrium excludat, merito quispiam dubitare possit, quarum virulentia aqua tincta, emissione vaporum uti aërem perpetuò tingit, ita aër ab hominibus inspiratus, *veneni* paulatim *semina* plantat. Unde nisi Divinæ providentiæ dispositione mare salsugine imbutum fuisset, Geocosmum putredinum copia, & varietate interire necesse fuisset. Noxæ verò, quas ex aëre paulò ante provenire docuimus, & Aquæ accommodari possunt. Hinc innumeræ *infirmitates ex aquæ potu* proveniunt, præsertim iis, qui ex stagnantibus fossis eam inconsultius hauserint. Cum enim immotæ putredinem protinus concipiant, ex putredine verò varia nascantur venenata animalia, uti ranæ, serpentes, vermes virulentiâ exitiales, uti hirudines, similiaque, quorum spermatica corpuscula, uti per totius aquæ substantiam diffunduntur, ita illa ingentes intra corpus à sitibundis assumpta ruinas machinantur.

Accidentia venenosa ab aqua.

Quibus in locis aqua venenosa fit.

Novi ego olim in patria mea *fœnisecam*, qui cum siti stimulante ex vicinæ prato fossæ aquâ incautius sese ingurgitasset, post bimestre spatium, primum ingentia ventris tormina, stomachum quoque veluti vivo quodam animali, sibi vellicari sensit, ingentique continuo dolore se torqueri conquestus est, jungens, intus latere quidpiam vivum, quod stomacho præsertim vacuo per œsophagum quasi exitum, non sine vomitus nausea, moliretur. Medicus id, quod erat, sagaciter subolfaciens, è signis expositis, id nil aliud esse posse, quam *serpentem*, quem *ex spermate aquæ*, quam biberat, commisto, intra stomachum nativo calore exclusisset, felici conjectura assecutus est; quoniam verò noverat, *serpentes lacte* præ omnibus aliis nutrimentis summopere *delectari*, tale consilium iniit; Infirmum pedibus suspendi jussit, ita ut aperto ore (quia intus latere credebat animal,) vaporem lactis è vase suppositi ignis calore exspirantem excipere posset; mirum dictu; serpens intus stabulans, dicti vaporis cupediis allectus, tanto impetu per œsophagum erupit, ut infirmum pene suffocaret, siquidem intra meatus gurgustia non parum reluctatus, dum præter caput nihil aliud exertum haberet, illud forcipe apprehensum, & summo impetu extractum, *serpentem* fere *sesquipedalem*, omnium adstantium admiratione exhibuit. Infirmus verò mox congruis medicamentis purgatus corroboratusque, pristinæ valetudini postliminio restitutus fuit.

Mirus eventus ab Auctore compertus.

Similia *Schenkius* in insigni Observationum opere recitat de iis, qui ex similibus paludum spermate fœtis aquis potatis *ranas*, *rubetas*, & diversa vermium genera intra stomachum excluserant, quas Medicorum præscripto postea adhibitis vomitoriis ejecerant. Magnum quoque iis periculum imminet, qui *aquas venenosis, mineralium qualitatibus tinctas* hauriunt. Recitat *Valleriola* in suis Observationibus, venatorem quendam in sylva fontem reperisse, quem cum ex acredine acidulas aquas reputasset, iis sat liberali haustu se replesse; at tot tantisque mox se symptomatis aggravatum sensit, ut vix sana mente domum reversus, intra biduum lethæi fontis virulentia decesserit. Tales sunt omnes illæ *fossæ arsenicali vi pollentes*, cujusmodi *Plinius* Terracinæ, olim Anxure, fuisse, narrat, ex quâ quotquot biberent, repentina morte interirent; unde postea saxis, & ingenti terrestrium quisquiliarum acervis, ne cuipiam noxam imposterum adferret, oppletus fuit.

Schenkius.

Fons lethifer venatorem interimit.

Plinius.

Fons lethifer Terracinæ.

Quartò; *Terra*, uti omnis generationis mater statuitur, ita quoque perpetuò sua nobis exhalatione malum machinatur, omnis *veneni*, & malignantis Naturæ impressionum *origo*, ut non tam matrem, quàm humani generis novercam à Natura constitutam fuisse, dici possit; cum virulentis mineralium halitibus perpetuò, & aëreum, aqueumque elementum infestet, nec hisce contenta, intra intimas quoque herbarum fibras, ubi se insinuarit, tot noxiis sociata qualitatibus sævit, ut unde per alimentum conservationem sperare

Omnia alimenta aliquid homini noxium adferunt.

Sect. II. sperare debemus, indè mortem incurramus, cum, uti *suprà* diximus, vix *plantula* sit, quæ non aliquid virulentum sibi adnexum, connatumque habeat; ex vermibus erucisque, quas singulæ sibi proprias generant, sat demonstratur, quæ à nobis in alimentum sumptæ, non ita nativi caloris efficacia consumuntur. quin semper relinquant nonnihil aliti substantiæ contrarium, perniciosumque, quod ex frequenti usu augmentatum, tandem in febres malignas, morbosque exoticos pro malignantis naturæ conditione erumpat. Cujus quidem rei ratio alia non est, quam verminosa quædam, quam sub insensibili plantarum, fructuumque putredinis tegumento absconditam tenet, substantia; quæ utique tantò perniciosior est, quantò virulentioris naturæ fuerit, uti in *plantis venenosis* accidit, quas dum insulsa præcipitantia pro salubribus herbis nonnulli assumunt, non infrequenter mortis cum vita commutatione persolvunt; cum nihil facilius sit, quàm ab inexpertis cocis pro petroselino cicutam, pro carduo benedicto hyoscyamum, pro primula veris mandragoram, pro plantagine veratrum, pro buglossa barbam Jovis, dictarum herbarum similitudine deceptis, arripere. Exempla horum vide in opusculo nostro *de Peste*.

Quintò. Restant *animalium*, quæ in usum nostrum cedunt, *nocumenta*. Quæ si vel minimam putredinem concipiant, illa in alimentum sumpta. ex innata putredinis fœcunditate, mox in insensibilium vermium copiam pullulascunt, qui cum minimè veneni expertes sint, nobis primò quidem inadvertentibus, id veluti intra favillas quasdam absconditum, successu verò temporis, vires paulatim acquirens, tantum excitat incendium, ad quod extinguendum, universa Machaonis officina vix sufficiat; unde omnis *putridæ carnis esus* vitandus, earum potissimum animantium partes, in quibus *venenum* utplurimum à natura pulsum, nidulari solet, ut sunt caudæ, cerebra in rabiem actorum animalium; bilis enim effervescens dum aduritur, semper ad perniciosam quandam qualitatem disponitur, uti exempla eorum docent, qui *felium* in rabiem actarum *cerebrum* loco cuniculorum ab improbo caupone mensæ appositum, dum comedissent, posterâ die in rabiem acti & ipsi, infelici sanè sorte, vitam suam furiosa morte concluserunt. Quantum ab *insectis*, quæ subinde cocorum incuria intra lebetes eduliorum incidunt, mali nobis instet, haud infrequentes casus docent, *si* præterea ollæ, *sartagines* & cacabi *ex aceto* carnibus superaffuso *æruginem contrahunt*, dici vix potest, quanta in nobis mineralium haud absimilia symptomata proveniant. Nil dicam hîc de *venenato animalium morsu*, uti serpentum, scorpionum, cæterorumque insectorum; Nil de quarundam *immundarum volucrum esu*, eorumque *piscium*, qui putrido stagnorum limo aluntur; hi enim uti virulentiâ suâ non carent, ita velis, remisque vitandi sunt; ut proinde non sine ratione ea in Sacris Literis prohibeantur.

Carnes animalium minimumquid putredinis habentes perniciosos cum tempore morbos conciliant.

Cerebrum felis rabidæ esum infatuat.

Atque hæc sunt, quæ miseram hominum conditionem tot tantisque malis infestant.

CAPUT III.

Quomodo Venena animalium *hominem inficiant & interficiant, sive* de causis venenorum.

Cap. III. SAt superque in præcedentibus demonstratum fuit, *omnia nascibilium rerum genera* ex primitivis mineralium specierum principiis, hoc est, *ex sulphure*, *Mercurio*, *& sale*, eorumque spiritu *originem* suam *trahere*, quæ quidem quando harmonica quadam proportione in mixtis attemperata sunt, in optimo sanitatis statu hominem constituere dicuntur; si verò quandoque caloris, aut frigoris, sicci, aut humidi contrarietate, excessuque unius ad alterum in dissonam constitutionem labantur, tum enimverò statim discordiæ nascuntur semina.

Ovid. Metamorph.

Quippe ubi temperiem sumpsere humorque calorque,
Concipiunt, & ab his oriuntur cuncta duobus;
Cumque sit ignis aquæ pugnax, vapor humidus omnes
Res creat, & discors concordia fœtibus apta.

Neque quispiam hîc putet, omnia ex quatuor elementaribus humoribus originem habere: latet enim sub hisce aliud quidpiam, cujus quatuor rerum principia nonnisi quædam quasi vehicula sunt; & sunt suprà recensita tria principia, quæ nomine *Sulphuris*, *Mercurii*, & *Salis*, indigitavimus, quorum spiritus meritò *aëri* comparari possunt; & ex hisce tanquam ex causa materiali omnia constare dicimus. Quomodo enim simplicia elementa, & omnis compositionis expertia corpora exoticos illos effectus, tum in rerum natura, tum in microcosmo causare queant, dispici non potest. Cum itaque *ignem* elementarem dicimus, sub eo semper aliquid distinctum ab elementis latere concipi debet, quod illi caliditatem, & siccitatem conferat, & hoc Sulphuris nomine appellamus; si *aquam* proferimus, semper eidem aliquid subesse concipimus, quod illi humidum conciliet, & hoc Mercurii nomine appellatur: Sal denique inest elemento *terræ*, utpote quod illi siccitate sua fixam consistentiam præbeat, quorum unumquodque dictorum spiritu suo pollet in omnia diffuso, quem *aëri* haud incongruè comparamus. Atque ex hisce omnium, quæ in mundo sunt,

4 Elementa Vehicula sunt 3 principiorum Naturæ.

Cap. III. sunt, mixtorum genera, auxiliariis elementorum copiis sociata, compositionis suæ rationem ducere asserimus; cum enim in rerum natura purum elementum non concedatur, sed corpora elementata sint, ex sulphure, mercurio, sale, eorumque mista, certe ex ipsis omnia constare is solus inficiabitur, qui dictorum Spagyrica arte ab omnibus mistis singula in sua principia resolutorum separationem nunquam viderit.

Terra halitibus suis aquam & aërem inficit.

Ex terra itaque primo hæc principia vim suam trahunt per halitus, qui nil nisi minimorum corpusculorum, quæ ignis subterranei vi perpetuo à primitivis Naturæ corporibus exaltantur, ἀπόρροια quædam, seu *effluvium* sunt, quorum unumquodque virtutem totius sibi insitam habet, quam aëreo, aqueoque elemento conferunt; ex horum verò utriusque conjugio, diffusæ virtutis effluvium primum vegetabili naturæ, vegetabilia, dum in nutrimentum cedunt animalium, iis, ex quibus constant, proprietates communicant; atque hoc pacto omnia ex dictis originem suam obtinuisse, vel ex ipsis Sacræ Scripturæ paginis innotescit; cum non solum vegetabilia sed & universum animalium genus, quin & hominem ex limo terræ à DEO protoplasto effectum esse, *suprà* ostenderimus; atque adeo chaoticam massam non sine mysterio triplici in illo primitivorum corporum ortu, veluti panspermiam quandam universi, Sacrosancto & Triuno Divinæ, & Superexcelsæ Triadis sigillo connotaverit. Sed ut ad scopum nostrum revertamur, merito quæri potest, *quomodo hæc tria spiritibus suis venena in microcosmi corpore gignant?* Quod ut quam exactissimè elucidetur,

3. Principia S. Triadem connotant.

Sciendum est; si hæc tria unà cum quatuor humoribus, quorum vehicula sunt, in perfecta unione, & concordi temperamento consistunt, tum *sanitatem* in suo quoque vigore consistere certum est, & à Spagyricis philosophis Sulphur Naturæ, Mercurius Naturæ, & Sal Naturæ, dicuntur: quorum Sulphur, Mercurius vulgi & Sal usuale & minerale non nisi involucra quædam sunt. At cum dictorum εὐκρασία per variarum rerum externarum misturam in δυσκρασίαν cesserit, tum tandem sævus ille contrariarum rerum confluxus eam *malorum Lernam*, quam jam describemus, moliri incipit. Sulphur cum in sua puritate consistit, venenum non est, uti neque Mercurius, aut Sal; verum cum ignis vi aduruntur, tum veluti in alteram indolem redacta, Sulphur vel in Arsenicum, Auripigmentum, Risigallum, aliudve simile transmutatum, contrariam vitæ σύστασιν sortita, *veneficam* suam *vim* in omnia Mundi membra diffundunt. Mercurius ignis vi mox ubi vel distillatus, vel sublimatus, præcipitatusve fuerit, pessimam prorsus, atque exitialem substantiam induit: quod idem de quadruplici salium genere mediantibus eorum spiritibus intelligas velim.

Et quemadmodum illa tria pura, & ab omni impuritate defæcata, utpote naturæ congrua, ad salubrium mixtorum constitutionem concurrunt, ita impura, & veneficis qualitatibus imbuta, *pyxides mortis* non immeritò vocari possunt, à quibus nempe mediante terræ putredine, quidquid in sublunari mundo vitiosum, corruptum, & deleteriæ qualitatis reperitur, suam compositionem sortitur. Jam verò *quomodo intra microcosmum* hujusmodi *veneficæ* jam enarratæ *proprietates operentur*, *quomodo* harmonicum humorum *temperamentum dissolvant*, per quæstiones enodandum est.

Quæres itaque primò, *Quomodo serpentes* lethiferi *in nobis venena producant*, totius vitalis substantiæ destructiva? Respondeo, hoc fieri ex dissimilitudine veneni à serpente fusi, tota substantia contraria vitali microcosmi substantiæ; dependet autem hæc contrarietas ab efficacia mercurialium, aut arsenicalium spirituum, quibus nunc hic, nunc alius quispiam serpens pollet, qui spiritus uti efficaciores sunt, quam ut illos spiritus nostri vitales, aut animales calore nativo superare valeant, hinc tyrannica quadam violentia mox ac sese morsu, aut halitu, aut alio quovis modo intra corpus insinuaverint, susque deque vertunt omnia, ac non secus atque incendium, ubi vires acquisierit, confestim corrumpunt omnia, omnia destruunt, & in cinerem convertunt; eodem prorsus modo veneni vi semel intromissa, nisi vel ad primum portæ introitum ei obsistatur, veloci suæ facultatis propagatione confestim totius *microcosmi arcem*, id est, *cor* petit, quo expugnato, jam veluti de victoria triumphans, omnia sui juris facit, cum ultimo Regni microcosmici exterminio. Cum enim spirituosum, & magnæ subtilitatis sit, omnes meatus penetrat, omnia caustica vi accendit, corrodit, exedit, iis prorsus symptomatis, queis Arsenicum, aut Mercurius sublimatus intro sumptus in corporibus humanis sævit, ut vel ex diris symptomatis ratio constitutionis veneni pateat; quæ tamen de *primæ Classis venenis* intelligenda sunt, quibus vix remedium superest, uti in aspidibus, dipsadibus ptyadibusque patet.

Quomodo venena in nobis operentur.

Quomodò venena intus sumpta operentur.

Sunt tamen nonnulla venenata animalia, plantæque, quorum venena intromissa ingentia, pariter *symptomata* causant; quia tamen congruis medicamentis ipsorum nequitia aliquo modo domari potest, ut in cicuta, opio, similibusque, iis succurri poterit, quæ tamen post se nescio quid sui superstes virulentiæ relinquunt vestigium, quod intimis fibris insinuatum, nonnullas quidem inducias cum microcosmo subdolè constituit; at ubi pro temporum, ciborumque conditione assumptorum resuscitatum fuerit,

Sect. II. rit, tunc veluti ex latebris emergens, novo armorum genere hostem ex improviso adoritur ea strage, quam toto vitæ tempore reparare vix queat; hujusmodi *venenum* est *Tarantulæ*, quod phalangii genus est, cujus prodigiosas operationes in *Arte Magnetica lib.* 3. *de magnetismo Tarantulæ*, omni qua fieri potuit ἀκρίβεια descripsimus, quem *Lector* curiosus consulat: cujus constitutio, uti ex salinis spiritibus, arsenico-mercurialibus spiritibus, nonnulla temperie mixtis, constat, ita quoque calore in actum deductum, perpetua musculorum vellicatione, incessabilem illum saltandi appetitum efficit; quem effectum quoque *apium risus*, quæ ranunculi species est, inter plantas præstat; cujus venenum, dum oris, pectorisque musculos vehementius vellicat, eo infectos veluti ridendo mori cogit.

Tarantulæ virus.

Apium risus.

Singula venena naturali appetitu certum sibi membrum petunt.

Quæritur secundò. *An singula membra inimicum sibi venenum habeant?* Respondeo, quod *sic*: sunt enim tot differentia venena, quot differentia in corpore humano membra, ac partes sunt; ita nonnulla venena potissimum primæ classis ad *cor* principaliter confluunt; quædam *cerebrum* maxime impetunt, alia *hepar*; non desunt, quæ miro modo *renes*, & vesicam, alia in *sanguinem* tyrannidem suam exercent. Quæ *cor*, vitæ fontem, petunt, sunt omnia Arsenico-mercurialis proprietatis venena, sive plantas spectes, sive animalia. Quæ *cerebrum* impetunt, sunt veratrum, mandragora, solanorumque species, hyoscyamus, stramonium, quæ introsumpta insita sua virtute, humorum massâ resolutâ ingenti fumorum conglobatione cerebrum petunt, unde iis lethargus, stupor mentis, sudor frigidus; quæ si acredinem adjunctam habent, meningum vellicatione, incensioneque in phrenesin quoque, & maniam sollicitant, quem effectum cum magnesia saturnina quoque præstet, ex hujusmodi spirituum tinctura eam quoque participasse verisimile est. Quæ verò *pulmonem* vitiant, sunt pulmo marinus, qui solo tactu δύσπνοιαν, anhelitusque difficultatem confert. Cum Anno 1632. Provinciam Narbonensem lustrarem, & inter cætera incolas istius oppidi, quod Aquas Martias, vulgo *Martaigne* vocant, lustrassem, plerosque pulmonum vitio laborare deprehendi; cujus rei rationem cum rogarem, responderunt, id esse ex ingenti copia *pulmonum marinorum*, quos oppido vicinus lacus salsus, qui per canalem duodecim milliarium ex mari derivatur, alit: hosce itaque dum incautius tractant, hujusmodi malum incurrere: putidum sane, & virosum animal, nauseam vel solo aspectu procreat, instar utris aquis innatans, in quo nec oculos, nec os, uti diligentissime examinabam, comparebant, totum utrem diceres, ex genere exanguium sed venenosorum.

Pulmo marinus quid possit.

Venenum pulmonis marini pulmonibus inimicum.

Quæritur itaque, *unde ista virulenta contagio illi proveniat*, & *quomodo* vel *solo tactu pulmones impetat?* Respondeo, esse vaporem illum virosum mercurialis salis adusti malignitate fœtum, quem vel solis digitis pressum de se emittit, vapor verò vicinum aërem inficit, hic anhelitu attractus, statim ad membrum sibi συμπαθικὸν, se confert, ubi malignitate sua statim resolutione humidi, *pulmonibus* ea accidentia adfert, quæ hoc malo infestati experiuntur; idemque præstare videtur, quod Mercurius præcipitatus, unà sali vehementer adusto mistus in pulmonibus præstat; ex hujus enim vapore qui inficiuntur, plerumque in phthisin incidunt, ut mihi non semel aurifices conquesti sunt, quamvis non cum tanta vehementia ille, sicut hic pulmonibus officiat, utpote cujus virus lento, sentoque putridi animalis corpore nonnihil obtundatur; oculis quoque plurimum obesse dicitur; unde vulgo *mal d'occhio*, aut *mal de jeux* dicitur. *Consect.*

Causa veneni in pulmone marino latentis.

Quæritur tertiò, *Quomodo Cantharides*, ubi *vel introsumptæ*, *vel* etiam *manus calore excitatæ* fuerint, *statim vesicam petant, eamque* una cum sanguinis mictu *exulcerent?* Respondeo, esse virosum subtile, & spirituosum salis adusti, quo cantharidum corpus pollet, effluvium calore suscitatum, quod ad salsuginosum vesicæ humorem miro quodam magnetismo, tanquam sibi corpus analogum, confluit; quoniam verò hic salsugineo humore vesicæ efficacior est, hinc fit, ut eum sui juris factum subigat, unde & corrosio, & ex corrosione *sanguinis mictus* ut oriatur, necesse est.

Cantharidum venenum, quomodo vesicam exulceret, exponitur.

Quicunque igitur simili actione in proportionata membra diffunduntur venenosi animalium spiritus, ii effectum suum non alia, quam magnetica quadam actione consequuntur: quemadmodum inter innumera objecta *Magnes* non nisi *ferrum* appetit, sic & *cantharides* non cor, non cerebrum, aut pulmonem, sed *vesicam*, tanquam simile, & analogum sibi, proportionatumque *appetunt*, eo modo, quem diximus. Vide quæ de hisce fusius in *Arte Magnetica* de similibus discurrimus: Ubi & modum, causamque assignavimus, cur *torpedo* solius arundinis tactu, contingentis eam manus veluti sideret, & stupefaciat, quæ quidem non alteri, quàm mercuriali cuidam virtuti eidem insitæ, nervis infestæ, qua pollet, adscribi debent.

CONSECTARIUM.

Atque ex hisce patet, *venena*, quæ à veneniferis *ad certa* quædam *membra*, non ad alia, *diffunduntur*, partim fieri *vi sympathiæ*, partim *antipathiæ*; sive quod idem est, habere illam ad certa quædam membra similitudinem, sive proportionem atque analogiam, ad alia nullam. Quod verò dicta membra sub amicitiæ prætextu impetens, tantas in iis strages excitet, ejus merito quispiam causam

Sympathia venenorum ad certa membra.

Cap. IV. *causam* desiderabit. Dico, id fieri ob excessum virtutis, quo analogam in aliquo membro sympathico virtutem superat, opprimit, & in sui naturam convertit, atque hoc pacto antipathica dici potest; Sympathia verò inter utrumque considerari potest, quod membrum illud aliquid illi analogum in se continet, ad quod naturaliter confluit. Sic salina corpora trahunt salina, cujuscunque tandem speciei fuerint, sulphurea ad sulphurea confluunt, & sic de cæteris: Sic, verbi gratia, *salinum cantharidis venenum* naturaliter sibi congeneris proprietatis vas, id est, vesicam salina vi pollentem magnetico quodam confluxu petit; quia verò spiritus ille salinus in cantharide subtilis & oppidò æstuosus est; hinc fit, ut omnia penetrando, mox ac membrum sibi analogum attigerit, ejus, qua constat, temperiem virtutis suæ excessu labefactet, reliqua verò, quibuscum nullam analogiam habet, inoffensa relinquat. Alia verò venena, dum plerumque virus suum per sanguinem, aut spiritus vitales fundunt, mox, uti ex humido, & calido subtili constant temperamento, ita illud quoque protinus hominem corripit, suoque complexu obruit, stupefacitque, unde cessante calore & motu, animal interire, necesse est.

Quomodo Canthari-des vesicam exulcerent.

Vel etiam nonnulla subinde *venena* ita sanguinem, spiritusque animales exagitant, ut dum contrarium sibi fugiunt, intra venas, arteriasque recepta, ibidemque malignitate subsequentis hostis intercepta, in febres malignas degenerent, unde mors; vel etiam quædam venena mercurio-arsenicalia, uti virtute rosiva omnia interiora corrodunt, & lancinant, ita quoque mortem ei conciliare necesse est, uti ex *hæmorrhoi veneno* Mercurii sublimati vi pollente patet.

Quomodocunque tandem combinentur atroces venenorum effectus, certum est, illa non nisi ex Arsenici, Mercurii, Saliumque depravatorum, quibus venefica animalia pollent, κατὰ τὸν μαγνητισμὸν quendam provenire; atque horum cum humani corporis antipathiam aliter concipi non posse, vel ipsa infallibilis experientia docet, quod *venena ab animalibus lethiferis* infusa corporibus melius *extrahi* non possint, quam *medicamento ex ipso animali confecto*; ita morsum viperæ vipera, scorpionis puncturam scorpius superpositus, & innumera alia, de quibus in *sequentibus*, scilicet per similium attractum sanat: Antipathia verò ad dicta, sive humores sive membra infecta considerari non debet, nisi per excessum virtutis, qua suum sibi analogum obruit, & in depravati sibi veneni naturam convertit.

Omnia venena per magnetismum operantur.

CAPUT IV.

Ubi Viperæ, *&* Aspidum *suprà enarratarum specierum*, primæ classis venenum *stabuletur, ubi sedem suam lethæam ponant, & quì* venenum *suum intra corpus humanum causent.*

Cap. IV. V*iperæ materiam* primam, primumque elementum *acerrimi, & biliosi sanguinis esse*, hinc patet, quod à virulento nutrimento, id est, sulphureis, salinisque bestiolis proficiscatur; uti sunt, bufones, mures, aranei, stelliones, cantharides, phytocampæ, sive erucæ, ranæ, lacertæ, similiaque, quæ passim, dum in nostro pharmacopœio exenterantur, me spectasse memini; quem chylum, dum inter nutritivos, ventriculum inter & hepar, fines in sanguinem mutaverint, eum læva cordis valvula in oppidò retorridam, fumosamque igne veluti adustam materiam transmutant, quæ deinde sanguinis vehiculo ad retiformem plexum in ventriculo cerebri à natura paratum traducta, in spiritum vitalem animalis planè elaboratur: atque in hoc officinæ ergasterio, non in alio corporis membro, natura venenum viperæ elaborari voluit, tum ad se contra adversa conservandum, tum ad virium sibi naturalium, sine quibus senta & torpida remaneret, robur firmandum, principali fine institutum; unde & nullo alio membro, nisi *ore valent* tum *viperæ*, tum quotquot sunt in rerum natura serpentes.

Origo veneni in viperis.

Sed jam ad *corpus veneni* examinandum progrediamur, quod non est aliud, quam *crassus, viscidusque lentor*, nitroso pituitæ fermento non secus, ac amarâ bile cum phlegmate crassiore commixta, delibutus, à Natura sub duobus dentibus fistulosis, & mobilibus, nonnihilque repandis, elaboratus, (uti in viperarum exenteratione, quarum in Collegio Romano ad multa millia quotannis in *Theriacæ* confectionem occiduntur, observare licuit,) quæ materia lenta, ubi per iram animalis, & consequentem bilis affluxum ferbuerit, morsuque accedente eam, quam diximus, stragem in læso edit; atque adeò hæc materiæ lentitudo ipsi necessaria est, ut sine ea venenum, quin statim evaporaret, contineri non possit, quem *lentum humorem* & in dipsadibus, aspidibus, cæterisque reperiri, quotquot de iis scripserunt, attestantur;

Est enim *veneni fomes*: in tenuissimum verò subtilissimumque venenum evadit, non secus, ac argentum vivum salis effervescentiâ sublimatum: ita quidem ut nihil tam subtile in rerum natura sit, quod suos tenuitatis nidos non in corporum lentitudine & viscositate quadam struat. & Ars Spagyrica lucu-

Venena nocent excessu virtutis diffusa.

Sect. II. luculenter docet in mineralium saliumque, nitri, aluminis, vitrioli, resolutione; è quibus tametsi concretis corporibus, spiritus tamen adeò subtiles, & efficaces educit, ut eorum violentiæ nihil penè resistere posse videatur, uti ex vehementi eorum corrosione constat; & ex crassis vegetabilium venenosorum succis quoque patet, qui intus sumpti, & calore fervefacti, statim virus suum subtile exerunt, eo symptomatum comitatu, quem supra in Napello, cicuta, aconito, veratro, similibusque recensuimus. Non dicam hîc de animalibus. Quid spiritibus sive vitalibus, sive animalibus, subtilius, tenuiusque esse potest? qui tamen non nisi sub lenta sanguinis massa, nervorumque dura compage nidulantur. Unde tametsi *venenum viperæ* à terrestri ejus natura, & ad oculos frigida, multi frigidum esse putent; ex hisce tamen, apertè patet, venenum, id est, spirituosum viperæ liquorem esse quàm *maximè calidum*, utpote ab æstu cordis, bilisque adustione probè concoctum; Cum impossibile sit, crassum liquorem à frigore elementari coagulatum, tenuem & actuosum esse posse: è contrario verò *omnia* subtilia, & *penetrativa*, uti *à calore procedunt*, ita quoque natura sua calida esse, non elementaris modo caloris, sed spirituum salinorum, aut Mercurii, sulphurisque, quorum naturam participant, virtute, & proprietate.

Consectarium I.

Hinc sequitur *ratio antipathiæ venenorum*, & in hoc unico consistit, quod venenum unius animalis efficacius, potentiusque sit, alterius animalis veneno. Hinc *araneus* occidit bufonem, quia venenum illius subtilius, actuosius, spirituosiusque est, ita forsan, si per experientiam nobis constaret, *Aspis*, *Dipsas*, aut *ptyas*, quæ omnium potentissimis venenis pollent, *viperas* morsas veneno debiliori imbutas *occiderent*; quemad modum de anguibus Argolicis narrat *Nicander*, qui Aspides morsu suo interimunt. Hinc etiam patet, cur serpens ejusdem speciei, alterum ὁμοειδῆ non lædat; quia virtute naturali, iisque propria, æquales sunt sine ullo excessu; unde tantum abest, ut sibi mutuò noceant, ut potius se foveant, conserventque hac virtute, veluti dote quadam à natura iis attributa.

Araneus occidit bufonem, & cur?

Nicander.

Consectarium II.

Consect. Hinc patet, *quomodo venenum viperæ* propagatione sui *tantas strages edat?* dico, quod id statim, ac vulneri per morsum inditum fuerit, mox operetur; non secus, ac si quis escæ, vel fomiti scintillam ignis injecerit, quæ statim velocissimo progressu intra exiguam moram, etiam magnam fomitis partem, nisi obsistatur, subitanea ignis *propagatione* destruit, consumitque: eodem prorsus modo venenum agere censendum est; cum enim causticum sit, intrò sumptum qua data porta ruit, susque deque vertit omnia, rodit omnia, incendit omnia; donec spiritibus vitalibus excessivo calore consumptis tandem animal conficiant; ut proinde progressus ejus non melius, quam per *motum accelerationis gravium* describi possit; cujus rationem vide in *primo Libro* hujus Operis descriptam. Quemadmodum enim lapis quantò centro vicinior est, tantò majora spatia conficit, id est, tantò velocior est, ut in spatiis A B, B C, C D, D E. videre est; in A, siquidem tardissimus est; in A B spatio velocior, & adhuc in B C, velocior, & hoc pacto semper velocior usque ad quietis terminum. Eodem modo, sit A, læsi hominis vulnus; cor loco E aut F. Dico prima hora, v.g. à sumptione, *venenum* tardius operari; secundâ horâ, jam viribus acquisitis celerius virtutem suam promovere ex A in B. horâ tertiâ adhuc velocius ex B in C. & horâ quartâ adhuc velocius ex C in D. horâ quintâ omnium velocissime ex D in E aut F propagatum, tandem solita tyrannide omnia sibi subjicit, & consequenter in E quietem quam mors affert, terminat.



Caput V.

Quomodo venena *nonnullis animalibus* non noceant, & *quomodo* venena *per morsum* canis rabidi, & Tarantulæ, *non nisi determinato tempore sese exerant.*

Cap. V. Novimus, animalium venenatorum pastu delectari Ciconias, Aquilas, Gallinas, Anates, Porcos, Cervos, similesque, quæ tamen nullam iis noxam comesta inferunt; & ut paucis me expediam. Dico, id *ex summo*, & excessivo *calore*, quo dicta animalia, præsertim volucria pollent, provenire. Quia tamen animal nequaquam hunc effectum elementari calore præstare potest, haud dubiè aliud adnexum quid latet, quo se ab omni veneno præstet tutum, quod jam explorare tentabimus.

Jam alibi ostendimus, *omne volucrum genus* insigni *salisnitri copia turgere*, quod salis genus calore naturali excitatum, partim in excrementa, partim in pennarum amictum destinari, pennarum ex *nitro fixo* sub specie vitri expurgati constitutarum ratio sat demonstrat. Hoc itaque *salnitrum* sulphureâ tincturâ fœtum mirum in modum *calorem* naturalem in stomacho potissimum ita *corroborat*,

Volucres omnes Salenitro turgent.

Cap. V. *roborat*, ut quicquid comederint, quin vel ipsum ferrum, hujusmodi spirituum acrimonià, nonnulla animalia consumant.

Cur serpentes ac rubeta ciconiis in cibum sumpti nihil noceant. Ex quo deducitur; *cur ciconiis, gallinis, aquilis, anatibus*, similibusque, *nullus animalis venenosi pastus noceat.* Cum enim stomachus in hujusmodi animalibus sulphureo-salnitroso vigore, & consequenter mirâ acrimoniâ polleat, hinc fit, ut venenum serpentis, priusquam vires suas exerere possit, jam consumptum, atque transmutatum sit, quod manifestum indicium est, *gallinas, ciconiasque calore suo nativo calorem* diffusi *veneni* multum *superare*; & hinc patet, quod calor hujusmodi vel in ipsa metalla vim suam, ea rodendo exerat, quod venenum serpentum non facit. *Gallinæ ferrum & nummos æreos digerunt.* Si gallinis *monetam* vel argenti, vel cupri projeceris, illam avide deglutient; sed ubi eam per secessum rejecerint, semesam jam reperies, quod utique non nisi ex salnitrosa sulphurei spiritus acrimonia provenit. *Aquila ossifraga*, vel durissima ossa animalium deglutita, mox calore stomachi in mollem, fluidamque excrementi materiam digerit. Nil dicam hic de *Struthiocamelo*, qui uti experimento Melitæ à me facto constat, stomachi calore ferrum deglutitum digerit, digestum in scoriam ferrugineam convertit, non secus ac si vitriolatæ aquæ impositum fuisset: eadem *virtute veneni suffocativa pollent* omnes illæ *volucres*, quæ araneis, muscis, erucis, vermibus putridis, bruchis, cantharidisque, & venenatis herbis, uti *sturni* cicutâ, vescuntur. Patet itaque *ratio*, cur venenatorum animalium esus nonnullis animalibus non noceat.

Cur viperarum caro comesta nil noceat homini. *Cur verò & homines viperarum carne vescantur impune*, imò cum maximo sanitatis commodo, *Ratio* est, quod venenum viperæ in capite, & in cauda, ceu extremis corporis partibus, sedem constituerit. Unde resectis extremis partibus, exemtisque visceribus, reliqua carnis pulpa sale, & anetho expurgata, decoctaque, non tantum non nociva est, sed & in salubre medicamentum evadit, uti ex sale, & trochiscis viperinis in pollinem redactis patet, tantumque *pulvis viperinus*, ob vitæ prolongationem, plausum meruit, ut is Regum, Principumque mensis, tandem non indecorum condimentum accesserit.

Sed venio ad alterum dubium in hoc capite dissolvendum, estque *de canis rabidi morsu virulentissimo*, qui uti præ reliquis venenis symptomata ἐξωτικώτερα efficit, ita quoque reconditiores hujusmodi causas habet, quas tamen ut detegamus, primò *symptomata* ipsa, *quæ morsu* suo *infert*, plane horrenda & formidine plena describamus, ut ex his admirandis effectibus tandem causam reperiamus.

Andreas Baccius. Symptomata horrenda quæ venenum canis rabidi morsu infert. Andreas Baccius hisce verbis ea describit: *Accidentia*, inquit, *quæ sequuntur confirmato effectu, vel pœnis infernalibus comparanda vidimus, præsertim ex timore aquæ, quam solo adspectu perinde abhorrent, ac si in fornacem conjiciendi essent ardentem, clamoribus & ejulatibus canum instar ad cœlum missis, ut ligati etiam fortissimis funibus non cubile solum, & stragula lecti secum trahant, sed quasi pessundare eam domum qui adstiterint suspicentur. Imo, quod miserandum magis spectaculum, quanquam abhorreant, ut cum maximè aquam, pro intolerabili tamen siti, ac incendio, quo se comburi sentiunt, inhiantes ad aquas, ac apertis usque ad præcordia faucibus, vel instar infernalis Cerberi trifaucis, dum projectas per siphonem longè aquas ingurgitant, neque cœlo, neque terrâ locum invenire dixeris, adeò excandescunt, adeò se jactant atque distorquent; donec ceu mortui, aut percussi à cacodæmone concidant, quamdiu exsiccatis paulò post à rabie spiritibus ad easdem insurgunt pœnas & cruciatus.* Hæc ille. *Quinque* in hoc insolenti prorsus, & formidabili veneno exponenda sunt *accidentia*, quæ quanto occultiora sunt, tanto majorem difficultatem in causis detegendis physiologo adferunt.

Symptomata Canum rabiosorum. Prima est *proprietas veneni canini*, qua morsu confert id, quod ipsius phantasticæ facultati implantatum est. Secunda est, *tarditas in operando*, qua non statim, cum integra sanitatis optimæ dispositione, sed post multos dies, menses, annos, uti historiæ medicorum docent, sese de potentia in actum exerit; vel ad aspectum aquæ limpidæ, uti quidam, qui pelvi à tonsore mento radendo apposito, cum suam in limpida aqua imaginem contemplatus, canis eam esse sibi imaginaretur, derepente timore aquæ invasus, in rabiem incidit: quidam sub umbra corni arboris. Tertia, *phantasticæ facultatis depravatio*, quâ sive speculum, sive aquam inspexerit, semper in canem se transformatum esse sibi persuadet; unde canum mores in omnibus æmulatur, latratu, motu progressivo, morsu. Quarta, *metus aquæ* vehementissimus, quæ ὑδροφοβία, uti & morsi hydrophobi dicuntur. Quinta, *sitis inexplicabilis* cum incredibili totius corporis ardore, rabieque conjuncta; & quod dictu mirum est, id, quod ei maxime remedio ad ardorem, sitimque extinguendam esse deberet, id quam maximè & ipsa morte pejus abhorrescunt.

Causa veneni canis rabidi investigatur. Quæritur itaque primo, *unde in cane tam exotici veneni proprietas enascatur.* Quod ut dilucidè explicetur, primò *natura canis* explicanda est, cui hæc rabies adeo propria est, ut nulli alteri animali, præter canem accidere coryphæi Medicorum attestentur, nec audiendus est *Aristoteles*, qui omnia animalia præter hominem rabie tentari in *Historia animal.* asserit; *Aristoteles.* quamvis mihi persuadere non possim, tantum Philosophum quidpiam asseruisse, quod communi experientiæ repugnaret, unde vitium seu mendum potius textus, quam Auctoris errorem existimaverim. *Canes* ergo omnes *calidissimo, & bilio-* *Canum natura &*

Temperamentum.

so temperamento esse, operationes eorum facile monstrant; in quo tamen temperamento *vitale sulphuris principium* valde turget, quod robore & fortitudine sua, dum in mercurium suum, id est, humidum radicale agit, id paulatim consumit, unde mors oritur; ex copia verò caloris innati, & abundantia salis radicati rabie tentantur: cum enim calor ille naturalis vehemens in canibus, plurimum humidi consumat, multa quoque inde excrementa nascantur, quæ uti fuligines ingentes pariunt, ita poros quoque obstruunt, porisque obstructis, *caloris ventilationem* prohibent, quâ prohibitâ, dum nihilominus calor sensim augetur, & valide aduritur, adustum calidum ex gradu nativi caloris in calorem præter naturam degenerare necesse est, unde eo omnia excrementa retenta, & congesta, inflammata, & adusta *venenum* illud, ex quo rabies canina ortum suum deducit, generant, quam & omnibus animantibus, quas momorderint, communicant.

Causa veneni canini.

Quæritur secundò. Unde & *quibus ex causis tantam canis intemperiem producat?* Respondeo, ex *nutrimento* rancido, & virosa putredine imbuto. Quis nescit, quam putidas aquas bibant? quam sordida, quam fœda, stimulante fame, canes devorent, quanta aviditate cadaveribus dira etiam contagione infectis inhient? quæ putredo virosa una cum nutrimento intus sumto summam in animali δυσκρασίαν, seu *intemperiem* producit. Hæc namque fermentata, atque in intimis fibrarum recessibus diffusa, ibidem veluti sub clandestina quadam statione delitescit, donec accedentibus æstivis caloribus, sub *Caniculæ* exortum excitata, in eam *veneni* qualitatem exaltetur, quam suprà descripsimus. Sulphureo-salina vis, quo animal prædominanter constat, ejusdem atræ bili juncta, quamdiu externo calore non sollicitatur, nonnullas in atra bile ob ejus tenacitatem difficulter resolubili, inducias agit; at ubi jam fermentata canicularibus æstûs stimulis incitata fuerit, tum enimvero veluti laxatis frænis magnâ vaporum concomitante turbâ, caput impetit, ubi salinam suam virulentiam meningas lancinando, & in furias stimulando, maxime exerit. *Quod* verò *hybernis etiam mensibus*, quibus summum frigus durat, *rabie infestentur, ratio* est, quod calor externo frigore jam coactus, concentratusque, venenum in actum resolvat. Inter cæteras verò virosæ substantiæ escas, quibus utuntur, nihil adeò ad canum rabiem generandam conducit, quam si datâ occasione ex *menstruo mulierum* fluore lamberint; atque adeò dicere ausim, caninæ rabiei virositatem ab alio, quam ab hoc non provenire, & *catelli fœminarum* hoc morbo utplurimum infesti, satis indicant. Verum quomodo, aut qua de causa, ne aperiam religiosa modestia me cohibet. Medici uti facile meam intentionem percipient, ita quoque ex hystericis mulierum morbis, non ipsis mulieribus tantum, sed & quæ vel virosi fluoris afflatu contaminata fuerint, exotica morborum genera produci fatebuntur.

Quæritur tertiò. *Quomodo venenum hoc principaliter phantasticam facultatem infestet?* Dico, venenum caninum *morsu* in corpus introductum, eadem virtute pollere, qua in ipso cane se exerit, adeòque nihil aliud dici posse, quàm *virus in hominem transplantatum*. Hoc posito Dico, in hoc veneno semper nonnihil latere *canini*, in hominis corpus ideali quadam virtute transplantatum; hinc statim intra corporis humani vasa fermentatum, ubi in actum exierit, ingentes ex humore sulphureo-salino adusto fuligines exotico vapore mistas in caput protrudit, ubi in vitream quandam materiam tamen, & subtilem translucidamque resolvitur, quæ tanquam in speculo, *ideam canis*, seu analogam speciem, quam sub transfuso veneno latere dicimus, *phantasiæ* seu imaginationi objicit: non secus ac *mulier gravida picâ*, quam Græci κίτ[illegible] vocant, *laborans*, desiderio nimio rei obtinendæ dum se aliquo in loco fricat, spiritibus imaginatrice vi commotis, in fœtu analogo frictæ partis loco, rei desideratæ formam imprimit. Haud secus rabiosus veluti in speculo quodam ideali canem contemplans, in canem se transmutatum imaginatur: unde & quidquid sive speculum, sive aquam viderit, semper errore phantasiæ, quæ intus contuetur, extra quoque talem se apparere sibi persuadet.

Causa phantasiæ eorum qui à canibus morsi se canes esse imaginantur.

Accedit ad vehementiam imaginationis memoria canis, à quo morsus fuerat; atque adeo idem in eo contingit, quod in quibusdam hypochondriaco, seu *melancholico humore* offusis, qui id se esse, quod non sunt, uti Reges, Monarchas, Philosophos, quidam se vitreos, nonnulli mortuos esse imaginantur; quia species rerum, quas intenta mente, & continuato desiderio, animo volvunt, in humore, quo caput refertum est, veluti relucentes contemplati, vere tales se esse, quales sibi imaginantur, credunt. Quæ quidem humorum colluvies, si solidam consistentiam necdum acquisierint, facile emendari potest: *ubi* verò *in vitream materiam coaluerit*, tum prorsus *stulti* fiunt, stultique moriuntur.

Vis imaginativa.

Est & hoc admiratione dignum, *quodcunque* tandem *venenum* sive animalium morsu, aut esu herbarum venenosarum introductum, *in cerebro causare* quandam *speciem rei, in* hujusmodi *humore relucentis*, quam se esse imaginantur: sic qui *felis in rabiem* prius *actæ cerebrum comederint*, feles sese esse imaginantur, unde voce, stridore, motu, cattorum mores exprimunt; quin recurvatis digitis, ceu unguibus adstantes impetunt. Hoc pacto *Andoyno* teste, qui ab hæmorrhoo morsi fuerint, se serpentem in sangui-

Andoynus.

Cap. V. sanguine natantem putant; unde & ego mirificum eventum duorum ex nostris Patribus in Germania missionariis olim me spectasse memini, qui incuria coci *radices cicutæ* pro petroselini radicibus coctas, ex laboribus reduces, fame stimulante, magna aviditate comederant; quæ vix stomacho redditæ fuerant, cum ecce fumis jam adscendentibus, mente obnubilati, omnibus sese vestibus spoliatos, in vicinum vivarium præcipitarunt, à quo erepti, antidotisque instaurati, à morte quidem redempti, sed deinceps præoccupatis veneno nervis, miseram vitam ad triennium semiparalytici egerunt; rogati postmodum, quid sibi in sua insania imaginati essent, responderunt, in *anseres* sese transformatos fuisse, putasse, atque eam ob causam intra aquas se more anserum nataturos præcipitasse; ut proinde hinc pateat, omnia venena, potissimum quæ cerebrum infestant, intoxicatos alicujus certæ rei specie, qua id se esse putant, quod species in vitreo humore exprimit, infestare.

Ab hæmorrhoo serpente morsi, se in sanguine natare sibi imaginantur.

Cicutâ intoxicati, anseres se esse putant.

Cicutâ infecti se anseres esse sibi imaginati sunt.

Quæritur quartò, *Cur rabiosi tantopere aquam abhorreant?* Respondeo, hoc provenire, quod in *vitreo* illo *humore cerebri*, fluctuantis aquæ species, & in ea canis natantis seque persequentis species exprimatur; unde memoriâ canis, qui eos momorderat, in vitreo liquore natantis adeò consternantur, ut pejus eam infernalibus tormentis abominentur. Sic mihi retulerunt, qui hydrophobiâ laborantes, votis conceptis, Divinitus fuerunt liberati.

Unde hydrophobia in rabidis.

Quæritur quintò, *Unde inexplicabilis*, qua torquentur, *sitis*, *cæteraque horrenda rabiosorum* propria *symptomata* nascantur? Respondeo, id provenire ex sulphureo-salino adusto humore, quo omnia viscera ad siccitatem rediguntur, meninges lancinantur, dum eos continua spirituum vitalium, animaliumque cum veneno lucta, incredibili animi angustia, & inquietudine exercet, hinc summus ab aqua *timor*, illinc ex ignea veneni omnia constringentis violentia *sitis* inextinguibilis, ex qua symptomatum contrarietate nascitur postea illa *rabies*, quæ non nisi miseranda morte finitur.

Unde hydrophoborum tanta sitis.

Quæritur sextò, *Cur saliva adeò sit nociva*, ut eâ infectus homo, non secus ac canis, in rabiem agatur? Dico cum saliva canis, uti nonnullorum serpentum sputum, quas *ptyades* indè nominant, virulentissimum, & optime concoctum, digestumque, præterea spiritibus deleteriis refertissimum, nec non ideali à canis imaginatione transfusa virtute fœtum sit, mirum non est, illud vel ad primum attactum poris inditum, paulatim ad vitalia usque membra proserpere, donec tandem vehiculo fuliginum in caput elatum, eos quos descripsimus effectus sortiatur.

Saliva rabidi cur inficiat.

Quod verò nonnulli à Medicis adducantur *hydrophobiâ affecti*, qui tamen morsu canis non fuerint intoxicati; Dico, illius *causam* esse non posse aliam, nisi quod esculenta nonnulla, aut supellectilem culinariam, quam canis rabidus saliva sua infecerat, incautius attrectarint, aut etiam panem, cibosque eâ infectos comederint.

Cur non morsi subinde hydrophobi fiant.

CAPUT VI.

De Origine morborum.

Cap. VI. CUm itaque suprà ostenderimus, omnia, quæ in Geocosmo sunt, uti ex *sulphure*, *sale* & *mercurio* constant, ita quoque omnia ea, quæ ex terra quovis modo suam originem trahunt, vegetabilia, & animalia, imo, quod admiratione dignum est, illa, quæ nobis vitam prorogant, *quibusque nutrimur*, & *alimur*, illa *eadem in ultimum corporis nostri exitium* tandem *conspirare videntur*. Nam ut in *præcedentibus* dictum est, est in humani corporis humoribus nescio quid sulphureo-mercurio-salinum reconditum, quod à nutrimentis originem suam trahit, quæ tria quamdiu cum elementis consonas amicitiæ leges servant, tamdiu hominem in integro sanitatis statu constituunt; si verò per elementorum, seu humorum discrasian, sulphur, mercurius & sal, exaltentur, tum enim verò, tum pro conditione spirituum, tum pro partium, humorumque conditione, eam *morborum varietatem*, & copiam pariunt, quam in hunc usque diem nullus Medicorum satis explicare potuit. Unde non immerito Chymici omne *morborum* genus ad triplicem classem referunt, ita ut *alii* morbi sint *sulphurei*, id est, à sulphure, alii *mercuriales*, à Mercurio; alii denique *salini*, seu tartarei, eorumque spiritus aëri analogi sint; ubi notet *Lector*, nos per *sulphur* hoc loco calorem innatum specificum non elementarem, qui ejus vehiculum est; per *Mercurium*, humidum radicale; per *salem* denique quidquid in Geocosmo, sive Microcosmo terrestre sapit, intelligere. Quoniam verò pro diversitate membrorum hæc tria principia materialia, quibus inexistunt, maxime specificentur, non secus ac Sulphur, Mercurius, & Sal in differentibus mineralibus glebis, quibus adhærent, in differentes specie proprietates degenerant, ut alibi fuse probavimus, ita quoque illa in membris Microcosmi pro Natura, & proprietate membri, cui insunt, specificantur: alios enim hæc tria in membris vitalibus, alios in humorum massa, alios in venosa, & nervosa substantia, alios in exterioribus membris effectus præstant. Verum ut hæc penitius discutiantur, ea per quæstiones enodemus.

Omnia nutrimenta ex terra, sulphure, mercurio & sale imbuuntur.

Tria hæc materialia principia in diversis membris diversa sunt.

Quæritur itaque primò, *Quomodo homo* paulatim *ad adeo differentes* specie *morbos* dispo-

Sect. II. *disponatur*? Respondeo, id ea prorsus ratione secundum analogiam quandam fieri, qua tam differentes in mineralium œconomia morbos sulphur, mercurius, sal acquirunt: *Sulphur* enim naturæ, ubi optime contemperatum fuerit, una cum asseclis suis sale, & mercurio, non solum innoxia producit metalla, sed & maxime salutifera, uti ex auro, & argento patet; ubi verò excessivo ignis subterranei calore adusta fuerint, tum enimverò, uti prorsus à bonitate nativa degenerant, ita quoque abominandam producit sobolem, totius substantiæ similitudine vitæ nostræ principio contrariam.

Quomodo omnes morbi ex Sulphure, Mercurio & Sale constent.

Eodem prorsus modo, cum plantæ ex terra suum alimentum, incrementumque per naturalem attractum nanciscantur, alimentum verò ex sulphure, mercurio, & sale constet, plantæ verò nativâ dictorum mineralium tincturâ imbuantur, hinc fit, ut hæc ab animalibus, & tam animalia, quam vegetabilia in hominis nutrimentum sumpta, una secum hanc sulphureo-sale-mercurialem progeniem intra se derivent, quæ quamdiu intra corpus à natura intentas amicitiæ leges servaverint, tamdiu quoque corpus sua integritate conservabunt; si verò per excessum aliquem nimiæ repletionis, aut exercitii, vel per externas causas aëris, Solis, aquæ, terrestris halitus, in dissonantiam dirupta fuerint, tum quoque pro excessus, qui innumeri esse possunt, quantitate, membrorumq; conditione, mox *innumeræ* exurgunt *morborum species*, quæ nisi tempestive appropriatis, & specificis remediis domentur, homini tandem mortem intentant. *Sulphur* quidem pro varia humorum, membrorumque, quibus inest, conditione alteratum, exaltatumque, mox omnes illas *febrium diversas species*, quas referunt Medici, *suscitat*, & tantò quidem atrociores, maligniores que, quantò majori caloris vi exagitatum, nociviores humorum putredines causaverit. Hinc sulphureus ille calor, à calore nativo excitatus, ubi humidum reperit, in illud hostili insultu agere non cessat; humidum hosti sese opponens ad extrema, veluti horrore quodam perculsum, fugiens, frigus illud, & exoticum illum rigorem causat, quem febri laborantes in primo paroxysmo experiuntur; ubi verò potenti inimico humidum subjugatum se sentiens amplius resistere non potest, ita quoque tyrannidi caloris subjectis fascibus cedit; hic subjugato hoste victor insolens calor, æstu susque deque paulatim vertit omnia ad ultimam usque ruinam. atque hanc *febrium causam* non aliunde, quam à sulphureo spiritu varie exaltato provenire intelligas velim; qui si mitis fuerit, febres mites, neque diuturnas; atrox, atroces; si malignus, pestiferas febres causabit. Atque hæc de *sulphureis morbis* dicta sufficiant.

Quales morbi à sulphure oriantur.

Secunda *morborum classis à Mercurio* microcosmi dependet; qui triplici via, exoticorum morborum causa esse potest, *destillatione, præcipitatione, sublimatione*, quæ à vario excessu, quem homo in cibo, potu, tum ex nutrimentorum nocivorum assumptione, tum indiscreto corporis exercitio, cæterisque causis externis concurrentibus committere potest, causantur. Et *destillatio* quidem exaltati Mercurii, uti in subtilissimum vaporem resolvitur, ita quoque totius microcosmi arcem petens, si efficax fuerit, *maniam*, phrenesin, *epilepsiam*, dum meninges excessiva sua acrimonia potentius vellicat, efficit; si verò cerebri frigore in humorem resolutus fuerit, is, si intra pulmonem ceciderit, acrimonia sua solita protinus pulmonem exulcerando hominem paulatim *phthisi*, & tabe interimit; si sali junctus *præcipitatus* fuerit, in pedibus *podagram*, in genibus gonagram, ischiadicam in coxis, in manibus chiragram, in capite cephalagram, in toto denique corpore, dum nervos infestat, arthritidem efficit. At *sublimatus* in capite vitreos *catharros* apoplecticos, in hepate salsos, ubi extincto calore nativo viam ad hydropem aperit; ubi verò diaphoretica sua vi externa membra petierit, ibidem rosiva sua qualitate omnia putrefacit; hinc serpagines, ulcera, condylomata, gangrænas, *sphacelum*, exanthemata, similiaque impetiginis monstra, prout diversa qualitate imbutus fuerit, generat. Est & hoc admiratione dignum, quod septica sua vi, ubi membrum in summam putredinem resolverit, ibidem infesta putredo mox animatam sobolem suscitat, quæ uti ejusdem cum putredine conditionis est, ita rodendo difficillimè curatu morbum efficit, uti in bubonibus pestiferis, in lue venerea, similibusque experientia jam dudum docuit, & nos fuse in nostro de *Peste* Tractatu demonstravimus. Quidquid enim in humano corpore scabiosum, *putridum*, gangrænosum, ulcerosum, impetiginosum, id *à mercurialis salis acrimonia* procedere, nulli dubium esse debet, non à biliosa putredine, nisi in quantum illa à dicta malignantis naturæ proprietate imbuta fuerit.

Quales à Mercurio.

Unde scabies & impetigo.

Tertia *morborum classis à sale, & tartaro* suam originem trahit. Quod ut intelligatur; quid proprie tartarus sit, explicandum est. *Tartarus* propriè dicitur ea *coagulata materia, quæ in doliis vinariis*, vel lateribus adhæret, vel in fundo vasis veluti sedimentum quoddam, in saxum concretum *reperitur;* & nihil est aliud, quam *sal vinosum*; sive corpuscula illa tenuissima per vini substantiam dispersa, quæ confluxu ad latera dolii facto, ibidem magnetico quodam attractu, tandem in *salinum lapidem* concrescunt, quem *tartarum* vocamus. Neque inde quempiam putare velim, in solo vino Tartarum concrescere; nequaquam, sed & *cerevisiam*, & quemcunque tandem liquorem, appropriatum suum tartarum, secundum analogiam quandam, insitum habere, pro certo

Quinam morbi à sale & tartaro originem sumant.

Quid Tartarus.

TABULA

Tempus æstuum indicans in diversis portubus Maris Germanici, ex Hydrographia P. Furnerii *extracta.*

Dies A Novilunio ad Plenilunium	Dies A Plenilunio ad Novilunium	N.S.	N¼NE		NE¼N	N E	NE¼E	E N E	E¼NE		E¼SE	E S E	S E¼E	S E	SE¼S	S S E	S¼SE
		H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.
0	15	12 0	12 45	1 30	2 15	3 0	3 4	4 30	5 15	6 0	6 46	7 30	8 15	9 0	9 45	10 30	11 15
1	16	12 48	1 33	2 18	3 3	3 48	4 33	5 18	6 3	6 48	7 33	8 18	9 3	9 48	10 33	11 18	12 3
2	17	1 36	2 21	3 6	3 51	4 36	5 21	6 6	6 51	7 30	8 21	9 6	9 51	10 36	11 21	12 6	12 51
3	18	2 24	3 9	3 54	4 39	5 24	6 9	6 54	7 39	8 24	9 9	9 54	10 39	11 24	12 9	12 54	1 39
4	19	3 12	3 57	4 42	5 27	6 12	6 57	7 42	8 27	9 12	9 57	10 42	11 27	12 12	12 57	1 42	2 27
5	20	4 0	4 45	5 30	6 15	7 0	7 45	8 30	9 15	10 0	10 45	11 30	12 15	1 0	1 45	2 30	3 15
6	21	4 48	5 36	6 18	7 3	7 48	8 33	9 18	10 3	10 48	11 33	12 18	1 3	1 48	2 33	3 18	4 3
7	22	5 36	6 21	7 6	7 51	8 36	9 21	10 6	10 51	11 36	12 21	1 6	1 51	2 36	3 21	4 6	4 51
8	23	6 24	7 9	7 54	8 39	9 24	10 9	10 54	11 39	12 24	1 9	1 54	2 39	3 24	4 9	4 54	5 39
9	24	7 12	7 57	8 42	9 29	10 12	10 57	11 42	12 27	1 12	1 57	2 42	3 27	4 12	4 57	5 42	6 27
10	25	8 0	8 45	9 30	10 27	11 0	11 45	11 30	1 15	2 0	2 45	3 30	4 15	5 0	5 45	6 30	7 15
11	26	8 48	9 33	10 18	11 3	12 48	12 33	1 18	2 3	2 48	3 33	4 18	5 3	5 48	6 33	7 18	8 3
12	27	9 36	10 21	11 6	11 51	1 36	1 21	2 6	2 51	3 36	4 21	5 6	5 51	6 36	7 21	8 6	8 51
13	28	10 24	11 9	11 54	12 39	2 24	2 9	2 54	3 39	4 24	5 9	5 54	6 39	7 24	8 9	8 54	9 39
14	29	11 12	11 57	12 42	1 27	2 12	2 57	3 42	4 27	5 12	6 57	6 42	7 27	8 12	8 57	9 42	10 27
15	30	12 0	12 45	1 30	2 15	3 0	3 45	4 30	5 15	6 0	7 45	7 30	8 15	9 0	9 45	10 30	11 15
		S N Ost. Albis. Enchusæ. Hornæ. Latus Fla. H. Barvici. In Freto Siculo. G.	S¼SO Ad Mosam ostium Flissingæ. Middelburgi. In Beve-fier.	SSO In Zelandia. Ad Tamisin fluv. Extra portum Calis.	SO¼S Ad Bellam Insulam. Ante Vielingam. Ante Mosam. A Caleto Gravelingam usque	S O Amstelodami. Roterodami. Dordraci. Ante pulvinos Flandriæ. Ante Garumnam. In Gasconia. Biscaia. Gallicia. Hybernia.	SO¼O Inter Caletum. Rhotomagi. Ad S. Malo. Rupellæ. Sorlingæ. In omnibus partibus Galliciæ, Gasconiæ, Lusitaniæ, Hyberniæ.	O SO Texeliâ, Caletum usque, Ad S Paulum extra portum. Ad Australem plagam Hyberniæ.	O¼SO Pleimuthi Dortmundæ. Valmudæ. Milforti portu Hyberniæ.	S. Malo. Antverpiæ. Bremæ Tessaliæ G. Goudæ.	O¼NO Brittoniæ Inter Fogam & Valmudam. Ante S. Nicolaum.	O N O Texeliæ Lezarti. Ante Terram. In Mari	NO¼O A Wicht usque in Be juxta littus.	N O In Sequana. In Portlandia. In omnibus littoribus Frisiæ.	NO¼N Extra pulvinos Wicht.	N NO Diepæ. Ad S. Valerium. In omnibus littoribus Picardiæ & Normandiæ.	NN¼O In Tamesi. H. Estrahami.

Cap. VI. certo tenendum est, uti ex omnium liquorum fæcibus, quæ Tartari quædam species sunt, patet. Quomodo verò, aut *qualesnam morbos causet Tartarus*, jam exponendum est.

Notandum itaque; *Nutrimentum* quod ab homine assumitur, esse *vel à vegetabili, vel ab animali regno* desumptum; ad prius omnia salubrium herbarum, leguminum, fructuum, frumentorum, & ex potatilibus, vini, zythi, mulsique genera revocantur; ad posterius, omnia quadrupedum, volatilium, piscium que nutritioni aptorum genera revocantur, quibus ova, & lacticinia ex quadrupedibus adduntur. Quidquid, extra hæc, reperitur, ad nutrimentum habile non est; ut sunt mineralia, & inanimata quævis elementata, sive aquæ, sive terræ, sive lapides, sive metalla; Cum *nihil hominem nutrire* possit, *quod prius vita non constiterit*. His itaque præmissis,

Cum nullum nutrimentum existat, quod ita ab omnibus fæcum quisquiliis depurgatum sit, ut non semper aliquid ipsi fæculentum adhæreat; hinc fit, ut continuato nutrimentorum usu, fæces unà cum nutrimentis ingerantur, quæ semper post se *viscosum* quid, vel aliquid *terrestri sedimento haud absimile*, post separationem puri ab impuro, relinquat; illud potissimum vegetabilia, hoc carnes & lacticinia spectat; & hæc *tartari generandi proxima materia* est, quæ quamdiu humido non destituitur, nil noxæ adfert; cum per duplicem secessum urinæ & fæcum expellantur. fit autem hujusmodi *fæcum separatio* primò in stomacho, qui impuræ, & terrestris materiæ fæculentiam à nutrimento separatam per intestina foras transmandat; quidquid verò adhuc viscosum nutrimento adhæret, id primò in venis mesaraicis separatum ad hepar, ibidem ulterius depurandum, concoquendumque transmittitur, ubi omne nutrimentum primum in sanguinem, & sic toto corpore dispersum in substantiam aliti tandem convertitur, seroso viscido liquore per renes, & ureteres in vesicam exonerato; quæ quidem, si fæcum exitus per oppletiones, obstructionesque, aliudque simile non impediantur, rectè se habent, hominemque in salubri statu constituunt: contingit tamen subinde, ut aut nimio calore partes, ubi dictæ fæces stabulantur, siccescant, aut spiritu salis interveniente, materia fixa lapidescat: *Spiritus* enim *salis*, ubicunque *tartaream* hanc *materiam* deprehenderit, ibi statim illam sui juris, & naturæ factam *figit*. Atque ex hisce principiis exotici *calculosorum morborum partus* nascuntur; in intestinis quidem, incrustationes fæculentæ & tartareæ dysenteriam, colicos morbos, convulsiones, tormina, spasmos efficiunt, & si quandoque crustæ tartareæ lubricitate intestinorum solutæ, conglobatæque meatus obstruxerint, tum iliacus morbus nascitur, malum perniciosissimum desperatissimumque. In renibus verò arenas; quæ in vesicam dilapsæ, tandem eos calculos generant, qui nisi secta vesica eruantur, mortem inferunt; in reliquis verò membris contractiones, arthritides, similiaque malorum monstra generant.

Fæx duplex, crassa & liquida causa calculi.

Spiritus salis figit tartaream materiam.

Vidi ego in Germania nonnulla *loca tartareo-nitroso terreno referta*, in quibus vites consitæ, uti unà cum liquore terrenæ glebæ tartareo-nitrosam substantiam in nutrimentum attrahebant, ita quoque quicunque *vino* istiusmodi uberius sese ingurgitarent, hosce omnium morborum contractionem incurrisse, tartareamque materiam, quam frequenti *tartarei vini* potu hauserant, per ipsos digitorum, manuum pedumque articulos, adinstar vivæ calcis reddidisse observavi. Ut vel ex hoc luculenter pateat, *res viscosas*, & *fæculentas*, uti sunt leguminum species, lacticinia quoque, & casei, & potissimum vinorum genera viscosa, & fæculenta, quæ in mensam effusa cum tempore lapidescunt; hujusmodi, inquam, proximam *lithiasis materiam* esse, si à malesanis, & oppletis assumantur, judico.

Horrendos morbos causat tartarus.

Calculosorum itaque *morborum opifex spiritus salis* est, qui ubi materiam fæculentam repererit, humido destitutam, vires suas in eam agit, & in salis sibi similem liquorem convertit, haud secus ac de lapidescentibus rebus in *Libro VIII.* diximus. Plantæ enim quamdiu in aqua lapidifico spiritu turgente manserint, non lapidescunt, mox tamen ac in ripam conjectæ fuerint, Solis æstu, ambientisque aëris siccitate imbibitum jam lapidificum humorem in saxum convertunt. Pari pacto in intimis corporis membris fieri existimandum est. Unde in hepate, stomacho, intestinis, urinariis meatibus, innumerorum *morborum species* nascuntur. In intestinis & stomacho præter superius dicta, *flatus ex resolutione tartari* horrendi, convulsiones, ructus, singultus, ardores, & vomitus: in venis mesaraicis obstructiones, in hepate scirros, in cista fellis lapides, in vesica dysurias, nephriticos dolores in renibus, in splene evaporationes fumosas, & hypochondriacos flatus: *tartarus* quoque *exaltatus* in exterioribus erysipelas, in dentibus ipsis tartaro scatentibus, intensos dolores: verbo, si omnes *morbi*, qui *à tartaro* suam originem habent, hîc recensendi forent, integro Libro opus foret. Quarè hæc ad instructionem Medicorum sufficiant.

Generatio lapidis in homine eadem, qua lapidescentium.

CAPUT VII.

De Cura Venenatarum infirmitatum.

Cap. VII. CUm *Venena* ut plurimum agant per qualitates specificas, aut à forma, vel à totius substantiæ similitudine emanantes, uti *suprà* diximus, fieri non potest, ut manifestis rerum qualitatibus curentur, nisi ex aliud quippiam adjunctum habuerint, *veneno* quoad substantiam *simile*; & proportionatum. Quæ omnia diuturna experientia adeò innotuerunt, ut nullus Medicorum eam, nisi imperitus, negare possit. Sunt enim quatuor humores veluti vehicula quædam qualitatum specificarum, in quibus peregrinæ rerum proprietates nidos suos collocant, ut suo tempore, ubi probè fermentatæ fuerint, suas exerant vires.

Quatuor elementa sunt vehicula qualitatum specificarum.

Et *caustica* quidem omnis generis *venena* assumpta, uti Arsenicum, Mercurium, cæteraque mineralia redolent, ita utplurimum *curari solent* rebus *præpinguibus*, uti oleo amygdalorum, butyro, lacte, pinguibus jusculis, similibusque, quæ vide apud Medicos; hisce enim acrimonia, & caustica facultas quodammodo obtunditur, opprimitur, suffocaturque; præsertim si accedant clysteres, aliaque, quæ ad Chirurgum potius, quàm ad Medicum pertinent. Quod idem intelligas velim de *veneno herbarum* introsumpto; quamvis *arcaniores Medici* vel ex ipsis mineralibus, veneno contrarium medicamentum veneni destructivum parare norint.

Venena verò, quæ *à morsu serpentum* procedunt, uti ex vita, & sensu, imo ex naturali serpentum constitutione procedunt, ita melius *curari* non posse puto, quàm *ex iisdem serpentis*, quæ momordit, *partibus*, carne, sale, ossibus, ritè præparatis. Sunt itaque omnia *bona mixta malis*; verbi gratiâ, *medicina* (ut à mineralibus exordiar) sicut *in Sulphure*, *Mercurio*, *Sale*, ita & in iisdem *venenum* consistit; in iisdem enim utraque sunt: idipsum enim quod nobis *auxilio* esse potest, præterea aliud sibi connexum habet, quod nobis *mortem* adferat. Quæres *quomodo?* Dico, sola puri ab impuro separatione, quem modum Spagyrica Ars docet: unde vero tam prodigiosa *Cura* oriatur, jam suprà diximus, videlicet ex *Naturæ magnetismo*, quo omne simile sibi simili gaudet, & delectatur, unde attractus nascitur & unio, dum serpentis substantia intro sumpta, quomodocunque tandem præparata, naturali quodam instinctu id, quod à se transfusum fuit, repetit, & attractu quodam sibi unitum per secessum foras transmandat. Hinc patet ratio, *cur viperina caro vescentibus eà prolixitatem vitæ polliceatur*; non sanè, quod illa quidpiam ad corroborandum, aut ad caloris nativi instaurationem obtineat, sed quod quidquid putridum, virosum, aut malignantis naturæ in corpore cum tempore suscitari potest, id à viperina carne attractum, indè hominem ab omni noxiorum humorum colluvie liberet. Verum ut omnia melius cognoscantur, hîc nonnulla apponam, ex quibus, *quid ex quocunque tandem veneno intoxicatis adhibendum* sit, *Lector* curiosus cognoscat.

Magnetismus venenorum.

REGULA I. Omnia *Mineralia*, quæ cum aliquo veneno minerali symbolizant in proprietatibus, ritè præparata medicamentum esse possunt veneno, quod introsumptum fuit, ἀντίθετον; hinc *aurum, argentum*, cæteraque à *realgare* sive excrementiciis impuritatibus venenum redolentibus expurgata, atque arte Spagyrica præparata, veneno minerali *antidoto* esse queunt. *Regula.*

REGULA II. Omnes *plantæ*, quæ quantum ad proprietates naturales cum assumpti veneni proprietatibus symbolizant, illæ ex insito quodam iis magnetismo, rite, & Spagyricè præparata, veneno propulsando conferunt.

REGULA III. Omnium *serpentum*, Insectorum, cæterorumque animalium veneficorum partes Spagyrica arte præparatæ, sui veneni in homines, sive morsu, sive alio quovis modo transfusi, remedio sunt.

REGULA IV. Omnes *herbæ*, quæ quoad proprietates symbolizant cum aliquo veneno animalium, illæ quoque præparatæ veneno transfuso remedio esse possunt.

Atque hinc est potens ille *Naturæ magnetismus* quo corpuscula Mercurialia mercurialibus. Sulphurea sulphureis. Arsenicalia arsenicalibus. Salina salinis, ex quibus omnia constant, miro quodam nexu junguntur, ad se invicem confluunt, sese avidè appetunt; ex quorum confluxu salus & valetudo homini provenit. Licet enim *corpus venenosum* ab omnibus impuritatibus fuerit *expurgatum*, *attamen* vel in hoc statu id, quod sibi *connaturale* & συγγένεον est, *appetit*, & intimo quodam appetitu attrahit. Quæ cum omnia uberrimè in *Arte Magnetica l.* 3. exposuerimus, eo *Lectorem* remittimus. *Quomodo* tamen *ignis beneficio venena corrigenda* sint, paucis non tam explico, quam innuo. Ignis beneficio venena in salutifera medicamenta reduci posse, nemo ignorat: Non rarò tamen alia quoque corrigentia necessaria sunt, non tantum ut venenositatem exuant, sed ut partes, ad quas appellunt, aut inoffense permeënt, aut languidior purgandi vis excitetur, aut effrænis cohibeatur.

Esula lacte caprino, Colocynthis & elaterium, succo cydoniorum, oleo amygdalorum, butyro,	Corriguntur & emendantur.

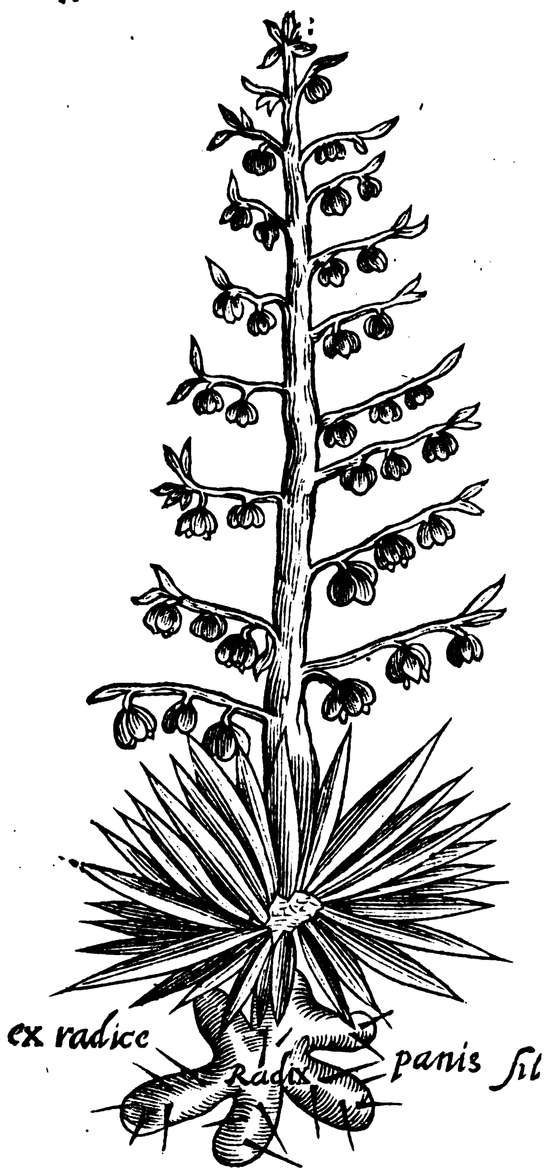
Helle-

Cap. VII.

Helleborus niger, vino generosissimo, Canario, seu Malvatico,
Scammonii lenta & viscosa malignitas, imbibitione succi rosarum pallidarum, & oleo vitrioli,
Sic Antimonium sale marino in mortario ligneo,
Opii malignitas, quæ à proprio sulphure emanat, aceto vini,
Sulphur per ceram purgatur,
Mercurius sublimatus cum sale, fuso,

} Corriguntur & emendantur.

Typus Juccæ *seu* Hyuccæ *Americanæ.*



Mira sanè traduntur de venenosa planta Americæ, quam *Mandioccam* alii *Hyuccam* vocant; *succus hujus radicis primo expressus* adeò perniciosus, virosusque est, ut qui eum sumpserit, sine ullo remedio perire necesse sit; *si* verò *secundo caloris gradu coquatur*, jam perdito veneno, acetum fit acerrimum omnibus usibus aptum; *si* verò *ulterius concoquatur* in melleam prorsus dulcedinem abit: succo verò omni expresso, ex arida radicis massa contusa, & aqua subacta panis pinsitur toti Regioni communis, non indigenis tantum, sed & exteris. adeoque herba omnium venenosissima ritè præparata necessarium, salutiferumque alimentum, acetum, mel, panem mortalibus præstet. Est & hoc admiratione dignissimum, hujus plantæ virulentiam in Hyucca tantùm Insulana, id est, in Cuba & Hispaniola, cæterisque Americæ adjacentibus insulis notari; in continenti verò Novi Regni terra hanc plantam, uti mihi Patres nostri, qui multos annos in dictis locis commorati fuerunt, oretenus retulerunt, totam quantam, sive coctam, sive crudam, sive succulentam, sive aridam, salutiferam esse, & innoxiam prorsus nullo veneni relicto vestigio. *Quomodo* autem *hæc planta in Insulis venenosa sit*, quomodo *in Continente* tota *salutifera*, exponendum duxi, cum ex hujus assignata ratione facilè in multarum difficultatum solutionem pervenire queamus.

Mira vis & proprietas Hyucca

Quæritur itaque primò, *cur in Insulis tantum hæc herba venenosa sit*, non tamen in terra continente *S. Marthæ*? Deinde, *quomodo* veneno ablato *in salutiferum alimentum* sive panem Indigenis *cedat*?

Cur in nonnullis Insulis hæc herba venenosa sit, in continente verò salutifera.

Dico itaque, venenum hujus non esse connaturale plantæ, sed ascititium: Cum enim Insulæ, Cuba & Hispaniola auri feraces *arsenico-mercurialibus halitibus* refertæ sint, fit, ut hæc planta ex naturali suo temperamento, humorem, quo nutritur, deleteriis hisce mineralium qualitatibus infectum attrahat. Unde fit, ut spiritibus virosis plantæ succus crudus potiori ex parte infectus, sumentibus interitum conferat; ex tali enim miscella compositum virus, symptomata sævissima, quæ incurrunt hoc intoxicati veneno, sat superque demonstrant. *Quomodo* verò *venenum* suum *deponat* in solita ejus ad usum præparatione, hoc pacto fit: Cum enim venenum subtilissimum sit, hinc fit, ut radix sub qua maximè venenum absconditur, *coctione resolutis* moxque *evanescentibus spiritibus*, reliquum immune à veneno relinquat in acetum fortissimum conversum: quod enim ex vino fieri assolet, spiritibus evanescentibus acetum, idem hîc accidere posse censemus: remanentibus enim salis portionibus, exhalatisque spiritibus subtilioribus, indè acrimoniam acquiri, experientia docet in omnibus iis rebus, quæ post concoctionem, acetosam post se acrimoniam relinquunt. *Quod* verò *post vehementiorem concoctionem* totus ille reliquus liquor *in melleam substantiam convertatur*, causa est, quod spiritus salini, ignis efficaciâ exaltati, reliquæ verò substantiæ succus pinguior salinis spiritibus acerrimis jam elapsis, dulcedinem quandam melleam acquirat; quâ separatâ, massa illa remanet, quæ exsiccata, atque in farinam contusa, per ultimam in furno coctionem tandem in usualem panem convertitur. Atque hoc est meum de hac planta judicium; Quod quidem ita esse, jam comprobandum restat.

Cum itaque succus hujus herbæ potatus in continente ad flumen Sanctæ *Marthæ*, nil

Ratio cur in terra continente hy-

ucca innoxia sit, non vero in insulis adjacentibus.

nil mali, aut perniciosi possideat; in Insula verò Sancti *Dominici* virulentus sit, id apertum signum est, *venenum* uti *ascititium* est, & ex loci natalis pravitate contractum, ita quoque concoctione facilè separari posse. Venenum itaque in dicta planta provenire minimè potest ex maligna aëris, aquarumque constitutione, aliàs enim homines ex hujus aëris pessima constitutione infici possent, quod falsum esse, experientia docet: est enim, uti Patres nostri affirmant, optimus ibidem & saluberrimus aër: neque ex planetarum adspectibus, cum hæc planta, sive boni, sive maligni adspectus sint, semper maligna, & perniciosa sit: neque à Zonæ torridæ æstu, cum terra continens eidem subjecta istius herbæ malignitate carere perhibeatur. Nihil igitur restat dicendum, nisi id, quod *suprà* indigitavimus, videlicet, Insulas *Arsenico*, vel Auripigmento, sandaracha, vel fossili cadmia refertas esse, quæ herbam ex naturali sua dispositione, simile nutrimentum ambientem *spiritibus* suis *virulentis* inficiant. Dici enim vix potest, quantum terrenum hisce exitiosis mineralium exhalationibus obnoxium, etiam salubres alioquin herbas infestet. Nam, ut rectè *Mesue* docet, *polypodium* non ex lapidibus & mineralibus locis, sed super arborem natum colligi debet, non alia de causa, nisi quod ea ex prædictis halitibus malignitatem quandam acquirat. Hinc quoque suadet, serpentariam, arum, esulam, mazereon, squillam, absinthium, hermodactylos, colocynthidem, quæ semper aliquid venenosi continent, non in mineralibus locis, aut thermalium aquarum ripis colligendas esse: alioquin enim ob nimiam virulentiam, medicinæ non proderunt. Unde loca ab hisce, in quibus crescunt, libera inspicienda sunt, atque ex iis collecta, in usum converti debent. Videndum quoque, quarum herbarum amicitiâ gaudeant; harum enim societate in meliorem frugem convertuntur. Hoc pacto *Hermodactyli societate squillæ*, aut raphani, valde suis in conditionibus *meliorantur*. Rursus *colocynthis*, non ea, quæ in terris putridis, & pulverulentis, aut juxta serpentum latibula, aut sulphureis thermarum locis, sed quæ in terris laxis, arenosis, & liberis nascitur, eligenda est. Experientia quippe docet, fungos vicinitate ferri, ex putredine serpentis mortui, vel ejus caveæ, aut plantæ noxiæ, teste *Dioscoride*, ex salubribus lethales fieri.

Mesue. *Polypodium cur nocivum supra minerale terrenum natum.*

Hermodactyli societate squillæ gaudent.

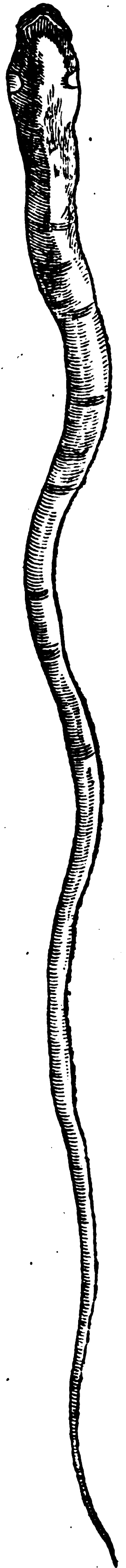
Dioscorides.

Panis mandioca.

Ad *panem Hyuccæ*, quem *Mandioca* vocant, quod attinet; ex hujus radice panem coctum in Museo nostro conservamus, qui jam à multis annis saporem suum adhuc continet. Hispani in longis navigationibus eum biscocto præferunt, eò quod corruptioni non facilè subjaceat. Atque hæc de *Hyuccæ veneno* sufficiant. Nihil igitur restat, nisi ut quæ hucusque dicta sunt, universali *Tabulæ synopsi* exhibeamus, præmissâ tamen hac Appendice:

APPENDIX.

P. ATHANASIUS KIRCHERUS
JO. JANSSONIO à WAESBERGE,
Salutem.



M*itto* D. V. *hisce mirabilem sane & prodigiosum casum, qui accidit* Pisauri *vulgò* Pesaro *in Italia* 14. *April, hujus Anni currentis* 1679. *Ubi quidam ex Ordine Cappucinorum post* 13 *mensium diros & excessivos quos pertulit dolores, cum continuo sanguinis profluvio per meatum urinarium, eâdem tandem viâ emisit* Serpentem *longitudinis quam præsens* Figura *exhibet: quam &* viperam *fuisse per anatomiam invenerunt. Nam & in secto serpente eo in loco quo in* viperis *solet jecur sive* hepar *deprehenderunt. Ad hoc spectaculum intuendum acciti, ceu ad casum nunquam visum & auditum, Medici, Chirurgi, & Anatomici, ut quid de monstruosa hac genesi sentirent, determinarent, de causa ejus disquirerent; de qua & ego consultus respondi*, causam *hujus hanc fuisse: Quòd Cappucinus siti acerrima cruciatus æstivo tempore fossam invenerit putredine corruptam, nec non* serpentis fœtura *infectam, ex qua sitim extincturus unà cum aqua & seminium serpentis hauserit; quod postmodum intra stomachum calore naturali animatum, & deinde per venas appropriatas in renes derivatum; ubi corpulentior factus, per emulgentes in vesicam, maximis doloribus & sanguinis copiâ infirmi, per meatum urinarium violenter extractus tandem se spectandum exhibuit. Hanc historiam Italico sermone describit Excell*[mus]. *Protomedicus Pisaurensis, vir sagacis ingenii, qui & Cappucini curam egit, opportunis magnæ virtutis medicamentis præscriptis, quibus fœtum eduxit: nomen Medici* Alexander Coccius. *Et ne fide careret casus, eam contestatione illustrissimorum virorum tum Ecclesiasticorum, tum secularium, qui ad rei novitatem confluxerant, comprobatam voluit. Libenter Relationis seriem* D. V. *transmisissem, sed necdum licuit: ubi ea & Latinè & Italicè impressa fuerit, transmittam. Unde ne monstruoso hoc eventu* D. V. *careret, summam duntaxat ejus paucis hisce verbis communicandam duxi: ut si* editio secunda Mundi Subterranei *necdum sit luci data in* Lib. IX. *inter alia hujus rei argumenta reponatur. Erit hoc* Lectoribus, *præcipuè Medicis, gratissimum, uti & ipsi occasionem nanciscantur de origine ejus philosophandi.* Vale.

TA-

Cap. VII.

TABULA SYNOPTICA

Præcipuorum venenorum, *quibus triplex Naturæ Regnum*, *Mineralium, Vegetabilium & Animalium scatet*, *cum* effectibus, & Symptomatis, *quæ excitant*, & *unà cum* remediis *unicuique appropriatis*.

PINAX I.

Ex Mineralibus.

Nomina Mineralium Venenatorum.	*Proprietas.*	*Symptomata.*	*Remedia & Antidota.*
ARSENICUM, *& omnes sulphurum species.* Αʹρσενικὸν *Græcis*,	Natura acutum, subtile, causticum, malignum, putrefactivum, spiritui suffocativum; unde	Sitis, æstus fortis, paralysis, spasmus, tussis sicca, ulceratio interiorum viscerum: causæ ex proprietatibus constant.	Potus lactis, aqua decoctionis malvæ, brodia unctuosa, oleum amygdalorum potum, vomitus provocatio, clysteres; Julepi, decoctio malvæ cum melle, item seminis risi & amyli.
ARGENTUM VIVUM, ὑδράργυρον,	Naturæ specifica qualitate excessive calidæ, siccæ; sublimatum, exulcerativum omnium viscerum, nervis inimicum.	In sua naturali subsistentia sumptum copiose suffocat spiritū. Sublimatum, paralysin, dentium casum, exulcerationem viscerum, fœtorem oris.	Vomitus procuratio, aureorum foliorum sumptio, potus vini cum absinthio, hyssopo & apii seminibus, lac asininum, laridum lupi, sevum hircinum, mel, & omnia pinguia potu sumpta; clysteres.
ANTIMONIUM, στίμμι,	Calidum, siccum, adustum exulcerativum; humorum excitativum. Unde	Vomitus, fluxus vehemens, ventus, spasmus, paralysis, dysenteria.	Decocta pinguia, ex appropriatis herbis; oleum amygdalinum epotum, & omnia butyrosa.
ÆRUGO,	Naturâ subtilis, resolutiva, corrosiva, calida excessive, unde rosiva.	Siccitas oris & totius corporis, dolor stomachi & ventris, vomitus & fluxus ventris, difficultas anhelitus.	Butyrum, lactis potus, succus Acori cum vino; ejus specificum remedium est coralium rubrum præparatum & in potu sumptum ℨij.
CALX VIVA,	Calida & sicca excessive, adustiva, inflammativa, mordicativa, & cauterizativa.	Siccitas totius corporis, dolor stomachi, dysenteria, frigus extremorum, syncope & præfocatio.	Potus olei violacei, nenufaris sive nymphææ, lactis, & omnium unctuosorum brodiorum.
CERUSSA, *Minium, ex eadem matre nata, per ignem specificata solummodò,*	Est calx ex plumbo per acetum resoluta, ejusdem fere naturæ cum præcedentibus.	Unde eadem quoque symptomata iis, qui eam introsumpserunt, accidunt.	Cura quoque & præservatio prorsus eadem cum præcedentibus.
CINNABARIS seu USIFUR,	Natura Arsenicalis partim, partim argenti vivi sublimati; Unde	Eadem quoque Symptomata sumentibus accidunt, quæ iis qui Arsenicum aut Mercurium sumpserunt.	Cura quoque eadem est, videlicet butyrosorum pinguiumque brodiorum potus, cum decoctis suprà descriptis.
GYPSUM,	Naturâ frigidum, & siccum; virtute pollet conglutinativa, constrictiva, præfocativa. Unde	Albedo labiorum, oris, linguæ, mollificatio membrorum, vehemens tussis, singultus, amentia, colica passio, δυσπνοια, urina nigra, syncope.	Vomitus præscribatur cum oleo, pinguibus brodiis, & mucilaginibus, decoctum malvæ in vino. Specificum remedium est *excrementum muris* tritum & potum, quod ex naturali sympathia cum gypso operatur.

Sect. II.

Nomina Mineralium Venenatorum.	*Proprietas.*	*Symptomata.*	*Remedia & Antidota.*
LITHARGYRIUM five ARGENTI SPUMA.	Plumbi naturam participat, unde conglutinativa & ſtyptica virtute pollet.	Præfocat ſpiritus, congelat ſanguinem, difficultatem ſpirandi adfert.	Apium agreſte cum vino bibitum, myrrhæ ℥iij. vomitus, aqua cineris ficuum, purgatio per diagridion. Specificum & ſympathicum remedium ſunt *acini cydoniorum* mundati & triti dati in potu, cum vini dulcis decocto.
MARCASITA.	Marcaſita cum ex vitriolo & ſulphure ſuam originem habeat, ita quoque natura ſua ſummè calida, roſiva, putrefactiva eſt.	Unde roſiones viſcerum, tormina, & colici dolores in inteſtinis, vel Iliacus dolor & ſimilia, quæ in arſenico ſunt, ſymptomata, etſi non ita intenſa.	Cura eſt eadem, quam ſuprà deſcripſimus, oleoſorum brodiorum ſumptio cum ſpiritu vitrioli; quod eſt remedium ſpecificum & ſympathicum.

PINAX II.

Deleteriorum ex Vegetabilibus.

Nomina Plantarum, quæ veneno turgent.	*Symptomata.*	*Cura & Remedia.*
APIUM RISUS, Βατράχιον.	Natura ſua acuta, aduſtiva, ulcerativa, excoriativa, melancholica vi pollet.	Ex nimia muſculorum intra maxillas diſtenſorum vellicatione riſum videtur movere, cum amentia.
ACONITUM *Natura ſua, putrefactiva, corroſiva vi pollet.*	Calorem nativum reſolvit & extinguit; vertiginem cauſat, ſcotomiam, mugitum in ventre.	Oxymel, inſigne contra hujusmodi venenum ſecretum.
BULBUS SQUILLA, *eſt pungitiva, inciſiva & acuta valde.*	Magna quantitate ſumpta dolorem ſtomachi, vomitum; ulcerans & ſtomachum & hepar.	Omnia pinguia conferunt, lac cum ferro ignito coctum, vitella ovorum cum ſeminibus portulacæ, nucibus juglandibus.
CATAPUCIA ſive LATHYRIS, *ſubverſiva ſtomachi vi pollet, acris & maligna.*	Stomachum ſubvertit, dyſenteriam non correcta cauſat, nimio fluxu ventris interficit. ſanatur	Vomitu, ſumptione oleorum: ſpecificum ejus remedium eſt hypericon, ſive perforata.
CICUTA.	Anhelitum ſtringit, ſtomachum ſubvertit, totum corpus ſtupefacit, quies pulſûs.	Abſinthium & gentiana cum vino bibita, ſpecificum remedium eſt.
COLOCYNTHIS.	Copioſorum phlegmatum laxativa, dolor ſtomachi, dyſenteria, tenaſmus.	Specificum remedium eſt ſmaragdus tritus in pollinem in potu datus, drachm. 2.
EUPHORBIUM.	Inflammat & morſicat ſtomachum, anguſtiam ſummam, ſingultum, fluxum ventris & vomitum cauſat.	Coagulum hœdi: ſpecificum remedium eſt Euphorbii, oleo violaceo & roſaceo imbutum.
FUNGI.	Anhelitus difficultates, inflatio faciei, colica, & dolor in pectine, ſtrangulatio gutturis, urinæ retentio, apoplexia.	Aphronitrum bibitum cum poſca, id eſt, aceto aquæ miſto, *ſtercus gallinæ* cum vino vel melle, ſale, aceto bibitum. Ante comeſtionem pyra una cum fungis cocta: poſt comeſtionem allium crudum, ſpecificum remedium.

HEL-

Cap. VII.

Nomina Plantarum, quæ veneno turgent.	*Symptomata.*	*Cura & Remedia.*
HELLEBORUM.	Suffocat, vomitum ciet, adurit linguam, anginam conciliat, fluxus ventris. Lethargum inducit, venenum narcoticum.	Specifica remedia sunt flos nymphææ, sive nenupharis tritus ℥ij. Item piper tritum ℥ij. cum aqua mellis.
HYOSCYAMUS.	Spumam oris ciet, vertiginem, scotomiam, epilepsiam movet, amentiam; vocem instar muli emittit; lethargus.	Specificum remedium sunt grana pistaciorum comesta & bibita, præmisso vomitu per lac vaccinum vel ovium, piper cum vino, castorium cum mentha & ruta; theriaca.
MANDRAGORA.	Lethargum ciet, inflat faciem, oculos exire facit, spasmum, anginam, surditatem, pruritum toto corpore conciliat.	Specificum remedium est, continuatus esus raphani cum pane & sale, præmisso vomitu & clystere acutis rebus confecto.
NAPELLUS, *florem fert instar cranii humani, mortis, quam esu infert, symbolum.*	Horrenda symptomata movet, calorem nativum extinguit; unde frigus, horror, mania, lethargus.	Specificum, mus, qui napelli radices depascitur, siccatus & in pulverem ebibitus appropriata aqua dilutus, omnia pinguia jure sumpta.
OLEANDER, sive *Rhodendrum, Rhododaphne.*	Caustica sua vi interiora rodit, tormina, colicam, dysenteriam, iliacum morbum inducit.	Oleum amygdalorum, Tormentillæ radix mansa, Smaragdus tritus & potus.
PSYLLIUM *herba.*	Eadem symptomata inducit, quæ Rhododendrum, sive Rhododaphne.	Theriaca sumpta, vincetoxicum sumptum, sal ex centaurea extractum.
SCAMMONEA.	Symptomata similia excitat iis, qui æruginem sumpserunt.	Lactis copiosus potus, cydoniorum succus ebibitus; Ribes succus epotus.
SOLANUM, SOLATRUM, *Opium & papaver corniculatum, omnia Narcotica.*	Narcoticum & stupefactivum venenum, lethargum, scotomiam, apoplexiam inducit.	Specificum, conchylia tum cruda, tum cocta; lac caprinum sive asininum potum, juscula ex cancris coctis parata.
STRAMONIUM herba, *quod ob virus in eo latens, nullum animal tangit.*	Somnifera virtute pollet. Lethargum inducit, per quod Latrones magnas nequitias exercent.	Eadem remedia ad ejus venenum supprimendum quæ contra Solanorum toxicum adhiberi solent.
TITHYMALUS, *varias species habet.*	Caustica sua vi rodit viscera, dolores intensos intestinorum, colicam, & dysenteriam causat.	Specificum, portulaca, sempervivum, & olei amygdalorum potus.
THAPSIA.	Eadem symptomata, quæ Scammonea inducit.	Serum Lactis, Terra sigillata.

PINAX III.

Ex Animalibus.

Nomina Animalium venenatorum.	*Symptomata, quæ inducunt.*	*Remedia.*
ASPIS.	Singultus, alteratio coloris, sideratio membrorum, frigus per totum corpus, lethargus, saltus continuus, digitos suos in guttur mittit, ut evomat.	Remedium specificum Centaurea min. & ruta, & serpens vulneri superpositus, præter reliqua quæ serpentum morsibus medentur, scarificatione vulneris.

Sect. II.

Nomina animalium venenatorum.	*Symptomata, quæ inducunt.*	*Remedia.*
Araneus phalangius, *& sunt variæ species.*	Ventositatem inducit ventris, priapismum, frigus extremorum, horripilationem.	Specificum remedium est, *araneus* vulneri intritus. Cancer fluviatilis; lactis asinæ potus. *Gallinæ cerebrum* bibitum, sevum hominis. Specificum, grana terebinthi cum vino sumpta.
Buprestis, *erucæ genus simile* cantharidibus, *quod ex pino originem suam habet.*	Symptomata sunt eadem quæ cantharidum.	Specificum remedium est, Nitrum tenuissimum & spongiosum potu dulci cum oleo myrti seu cypressi. Item pinei nuclei magna copia assumpti.
Cantharides *veneno gaudent acuto, adustivo, mordaci, putrefactivo, ulcerativo, diuretico.*	Sanguinis urinam cient, punctura & dolor in membris totius corporis, pectinis virgæque exulcerationem causant.	Omnia pinguia hausta conferunt, lac, adeps, butyrum, theriaca. Clysteres pingues, olea omnis generis, tum assumpta intus, tum extra per virgam immissa. Specificum remedium grana heliocacabi, numero decem pro dosi.
Chersydrus, seu *Serpens aquaticus.*	Dolor vehemens cum inflammatione & corrosione viscerum, motus inordinatus, extinctio caloris nativi, vomitus choleræ fœtidæ.	Specificum remedium est, serpentis in salem redacti sumptio. Nux cypressi cum granis myrti pota cum melle & vino.
Cerastes, *serpens cornutus.*	Punctura acus instar in loco morsus, pruritus corporis, vertigo cum amentia: Inflatio tibiarum, scotomia.	Ova sorbilia, pix cum sale emplastrata, raphanus; Specificum ipse serpens vulneri appositus unà cum ruta.
Dipsas anguis, seu Situla, *à siti, quam excitat, nomen habet.*	Adustio ventris, appetitus bibendi, qui satiari non potest, usque ad stomachi ventrisque rupturam, sitis inexplicabilis tormentum.	Cancri fluviatiles triti & bibiti cum lacte caprino, potus olei quantum possunt, ut excitetur vomitus, præter medicamenta morsibus serpentum præberi solita.
Dryinus serpens, seu *Serpens quercinus.*	Eadem symptomata inducit, quæ Aspis, cujus species est.	Specificum est sal ex serpente extractum, potissimum viperinum sal.
Draco marinus.	Eadem symptomata inducit, quæ Lepus marinus.	Specificum, Mullus piscis plagæ impositus, & coctus quoque comestus; oleum sulphuris.
Hæmorrhois, *Serpens à* sanguine *eliciendo sic dictus.*	Morsus enim ab eo incurrit profluvium sanguinis ex omnibus concavis humani corporis membris, oculis, naso, auribus, ore, per urinam & per secessum, imo per ipsos poros prorumpentis.	Specificum & unicum remedium est, *hæmatites* tritus, & cum sanguine concreto hirci sumptus.
Hirudo, Sanguisuga.	Putrefacit, inflat, vomit, stupefacit, lethargum inducit.	Vitriolum aceto dilutum, & gargarizatum; Muria in sorbitiunculis data; salicis decoctum.
Lepus marinus *ejusdem cum cantharidibus naturæ.*	Respirandi difficultas, Asthma, sputum sanguinis, mictus sanguinis, vomitus: saporem piscis putridi sentit, & abhorret viso pisce, sicut canis rabidus ab aqua: phthisi moriuntur.	Lactis cujuscunque potu sanantur, præsertim muliebris; theriaca de terra sigillata; jus cancrorum fluviatilium, galli vel *anseris sanguis* calidus potus, urina hominis. Remedium specificum est vulpes assata & comesta.

Ptyas

Cap. VII.

Nomina animalium venenatorum.	*Symptomata.*	*Remedia.*
PTYAS SERPENS *sputo interficiens.*	Extinguit calorem nativum, amentiam, paralysin, apoplexiam inducit, omnia interiora in tabum resolvit.	Specificum, trochisci viperini, oleum scorpionis, centaureæ radicis succus, omnia quæ viperinis morsibus conferunt.
PASTINACA MARINA *piscis instar* Rhombi, *cum cauda longa, in qua venenum residet.*	Eadem symptomata causat, quæ cantharides sumptæ.	Salviæ decoctum, Absinthii vel sulphuris ex aceto decocti potio. Specificum remedium, mullus piscis dissectus & impositus.
RUBETA, *natura terrestris, putrefactiva vi pollet, & stupefactiva.*	Stupor, inflatio membrorum, vapore stupefacit & siderat; sputo & urina putrefacit, & inflat membrum infectum, unde gonorrhœa.	Specificum remedium est lapis bufonius & ruta, imò omnes medicinæ decoquantur & præparentur cum ruta.
VIPERA, Ἔχιδνα.	Dolor viscerum, inflammatio, frigus & horripilatio partium extremarum, deliquium, amentia, caloris nativi extinctio.	Theriaca, specifica medicamenta sunt viperina caro cocta & comesta, pulvis itidem, lapis Bezoar assumptus, viperæ caput vulneri admotum; præterea, quæ venenis pellendis conferunt.
SALAMANDRA, *ulcerativa virtute gaudet.*	Dolor in ano, apostema sub hypochondriis, spasmus, retentio urinæ, amentia, inflatio per totum corpus, stupefactio, alopecia sive profluvium capillorum.	Theriaca, lac anseris potum & brodia carnium pinguium, & cancrorum; ranæ coctæ cum calamentha. Specificum remedium cantharidum idem contra Salamandræ venenum.
SCORPIUS.	Inflat, inflammat, stupefacit; scotomia; inducit vertiginem & apoplexiam, nervos infestat.	Specificum, Scorpionis virus supra plagam tritum, oleum ejusdem, radix aconiti pardalianches apposita. Ocymum esum.
SEPS, *Serpens putrefactivus.*	Velox carnium, ossium consumptio, non solum ex morsu, sed vel ex ejus calcatione. mortem subitaneam infert.	Specificum remedium à *Plinio* præscribitur oxymel.
SCOLOPENDRA, *Serpens varii coloris.*	Accidentia sunt similia iis, quæ à vipera proveniunt.	Remedia specifica, sal ex aceto potus. Pulegii, serpylli, menthæ succus, puerorum impuberum urina pota.

Atque ex his omnibus patet, *venena* tantò *atrociora* esse; quantò ex *excellentioribus putredinibus Arsenico-mercurio-salinis* originem suam nacta fuerint; tantò paulatim remissiora, quanto mitiora fuerint; qui *gradus combinationis* cum infiniti sint, ita quoque innumera venenorum genera nascuntur, & eodem modo considerari possunt, quemadmodum *calores*, ex quorum tribus, nigro, albo, rubro, omnia colorum genera per unius cum altero commistionem resultant, & ut rectè *Aristot. l. 7. met.* docet, species rerum se habere, ut *numerus* se habet, qui cum in infinitum augeri possit, omnes tamen specie differre censeri debent. si enim ternario unitatem addideris, non ternarius, sed quaternarius specie distinctus numerus resultabit; si ab eo unitatem subtraxeris, binarius remanebit, specie pariter à ternario distinctus, & sic in infinitum. Pari ratione in *venenorum varietate* evenire intelligas velim; Dependet enim hæc *rerum combinatio* primò à varia concoctione per ignem naturæ facta, ita ut, quot gradus caloris sunt, tot differentes veneni gradus constituantur; Secundò, à varia constitutione aut mineralium, alia, & alia rerum commistione; vel vegetabilium, pro alia, & alia naturæ, & proprietatis, queis imbuuntur, ratione; vel animalium terrestrium, volucrum, aquatilium, insectorumque temperamento, quæ uti innumera sunt, ita innumerabilem pro ratione nutrimenti fundant venenorum varietatem; quas quidem omnes investigare, aut ad intimam earum essentiam, & perfectionem velle pertingere, uti Sapientis non est, neque imbecillitatis intellectus humani, ita quoque soli Illi qui ea tanta varietate instruxit, cognita sunt. Illi soli reservata, Cui proinde soli honor, gloria & benedictio in sæcula. AMEN.

Aristotel.

Sect. III.

SECTIO III.

DE
IMPERFECTIS METALLICIS CORPORIBUS,

Quæ tanquam principales causæ ad metallorum genesin concurrunt.

In qua *Venena Mineralium*, nec non eorundem *Medicæ vires* uberius exponuntur.

CAPUT I.

De admiranda Sulphuris natura, & proprietate.

Cap. I.

NOn sine ratione à priscis Græciæ sapientibus, *Sulphur* nomen θεῖον, quod *divinum* quid notat, meruit: Sunt enim ejus virtutes adeò admirabiles, ut, quæ dum à tot seculis omnium Medicorum studio & scrutinio inquisitæ fuerunt, in hunc tamen usque diem, à nemine adhuc satis expositæ sint. Plutarchus, *Sulphur*, inquit, *puto* θεῖον, *indè esse nominatum ob similitudinem odoris ignei, & acris, quem edunt corpora fulmine percussa, ob quem puto canes etiam ipsos abstinere ab esu corporum fulmine percussorum.* Hinc fulminis ignem sacrum, divinumque dicebant, quod corpora de cœlo tacta, per multum temporis putredini resistant, quod & compluribus aliis Auctoribus, *Aristoteli*, *Dioscoridi*, & recentioribus *Fallopio*, *Matthiolo*, *Cæsalpino* placere comperio. Sed uti nobis non de nominis etymo, sed de re ipsa, & *natura Sulphuris* enodanda, potissima cura incumbit, ita quoque eâ qua fieri potest diligentia, hujus mineralis tam admirandi naturam, & proprietates indagare conabimur. Quod quidem dum facimus, neglectis iis, quæ ab innumeris scriptoribus ad nauseam usque proferuntur, ea solum, quæ nos irrefragabilis experientia docuit, placita sectabimur, à *divisione* exorsuri.

Plutarchus. Sulphur cur θεῖον dictum. Aristoteles. Fallopius.

Divisio Sulphuris.

Sulphur Græcos secuti dividimus in ἄπυρον, sive id, quod *ignem nondum expertum* est, & πεπυρωμένον, quod jam ignem expertum est; per illud nil aliud intelligimus, quam *Sulphur fossile*, prout ex sua minera prodiit; hoc verò subinde *naturale* est, ut quando per subterraneum ignem in oleum distillatur, ut in multis sulphureis ardentium montium locis, cryptisque videre est: nonnunquam *artificiale*, ut dum igne oleoque decoquitur. Α῎πυρον, ignem inexpertum, vivum, sincerum, purum, putum, nulla heterogenearum rerum miscella contaminatum, nitens, translucidum dicitur, cujusmodi rarò invenitur. *Sulphur* verò πεπυρωμένον sive *ignem expertum*, nitidum, coloris viridis, & præpingue, sub duplici differentia spectatur. Quod pellucidum, & figura coni, aut cylindri congelatum, *virgineum* vocant, virginibus ad capillos flavo colore tingendos usitatum, lanis candorem, & mollitiem adfert, à Plinio *Egula* nuncupata; *viride* verò cylindri formâ in arundineas fistulas transfusum, ad ellychnia conficienda maximè confert. Et *de modo conficiendi Sulphur artificiale* primò nonnihil hîc adducemus, postea quoque de natura, ortu, & proprietatibus sulphuris, naturalis, sive fossilis, utpote fusiori argumento ratiocinabimur.

Plinius.

Sulphur nunquam in subterraneis cuniculis, sed *aperto undique cœlo*, apricisque locis fodi, & *erui* solet, nè vehementi calore, & intolerabili mephiti fossores conficiat. *Conficitur* autem primò ex aquis, venisque sulphureis hoc pacto: Aquæ sulphureæ in catinos plumbeos congestæ, decoquuntur, donec condensentur in sulphur. Secundò, Si verò ex terra seu minera sulphur, impurum variè mixtum extrahatur, tunc minera sulphuris vasis fictilibus ventricosis ingesta decoquitur. Verùm quoniam de hisce in *Arte Metallica* ex professo agemus, eò *Lectorem* remitto; quare hoc loco nobis tantum incumbit, *reconditam sulphuris naturam* explorare.

Sulphur non nisi apricis locis foditur, & quare.

Quæritur itaque primò. Quomodo aut *ex qua materia sulphur nascatur*? Variæ de hoc sententiæ feruntur apud Physicos, & naturalium rerum expositores. Sed nos principiis insistentes nostris longâ experientiâ compertis,

Dicimus primò, *Vix locum sulphure vacuum*, adeoque totum terrarum Orbem eo refertum esse, innumerabiles thermæ sulphureo, quem spirant, odore, & montium ardentium, sulphurearumque fossarum multitudo sat superque demonstrant, quæ omnia suam à sulphuris subterranei copia originem trahere adeò certum est, ut insensatæ mentis esse videri possit, qui id negaverit.

Dicimus secundò, Quod *ubicumque lacus inveniuntur pinguedine bituminosa referti, ibi* infallibili conjectura *Sulphure* quoque *referta loca* reperiuntur, uti in multis Hetruriæ locis, in Albulæ Tyburtinæ lacu, & in Puteolano agro, in Sicilia compluribus locis me observasse memini. Unde Agricola l. 3. de Ortu, & caus. subterran. *Sulphur*, inquit, *est pinguedo terræ, quam vis caloris ex ipsa expressit, qua de causa plerumque ad loca ardentia reperitur.* Cui subscribit *Cæsalpinus*, qui terræ adipem, vel oleum; *Theophrastus* quoque resinam terræ vocat. *Quatuor substantiis* differen-

Agricola. Definitio sulphuris. Cæsalpinus. Theophrastus.

Cap. I.

ferentibus *constare* ex effectibus comprobatur: *Calore* enim solvitur & liquescit, *frigore* iterum condensatur, unde *humidum* in se continere necesse est. Quoniam verò in impalpabilem pulverem redigi potest, id *terrestris substantiæ* siccioris manifestum indicium est. Quia verò facilè inflammari potest, & glutinis instar adhærere, id sanè *substantiam* oppidò *viscosam* indicat, per quam uti facilè adhæret, ita per unctuosam facilè inflammari potest; quæ sanè aperta sunt indicia ignis, aëris, aquæ, terræ, in cujus centro ignis, sulphur illud natum, igneus vigor, humidum mercuriale, seu mercurius, & sal terrestre omnium fixativum reconduntur; fumus verò fœtidus luculenter indicat, id terrestri materia indigesta adhuc, cruda, & necdum terminata constare. Quod itaque calidum, siccumque sit, & ignea quadam vi præditum, id habet ab interno suo sulphure; quod liquefactibile, id à mercuriali liquore, quo pollet, obtinet; quod verò fusum facilè coaguletur, id sali interno adscribendum est, uti & acutum, & quod facilè penetret omnia, id à siccitate obtinet.

Natura & origo sulphuris explicatur.

Quæritur secundò. Quænam sit *differentia inter Sulphur minerale, & Sulphur* quod *Philosophorum* vocant, & *quodnam ad compositionem rerum concurrere dicatur*? Quicunque putant, sulphur illud minerale, & fossile ad generationem rerum concurrere, valde hallucinantur: quomodo enim Sulphur hujusmodi concurrere possit, non video, cum res, quibus apponitur, destruere & consumere potius, quàm componere videatur. Aliud itaque sub Sulphure, in quantum unum ex universalibus principiis materialibus connotat, latere videtur, quod ut explicetur,

Dico esse in rerum natura principium quoddam calidum summè unctuosum, subtile, penetrativum, miris virtutibus præditum, quod nonnulli ignem, calorem naturalem rebus omnibus insitum, quidam *Sulphur naturæ* vocant, eò quod, quemadmodum *ignis elementaris* in flamma, succensisque rebus maxime sese exerit, seque visibilem reddit, (cum tamen hoc pacto ignis consideratus elementum dici nulla ratione possit, imò tantum abest, ut ad compositionem rerum concurrat, ut potius omnia destruat) ita quoque dico, *Sulphur ignem naturæ esse invisibilem*, neque materiale hoc Sulphur ex mineris extractum dici, neque ut sic consideratum ad naturalem rerum constitutionem concurrere posse; latere tamen sub ipso, ceu sub materiali quodam tegumento, seu involucro *ignem* illum *naturæ*, quem juxta analogiam quandam Spagyrici nunc *Sulphur naturæ*, nunc *vivificum Mundi semen* appellarunt, eo quod ejus virtute omnia animentur & vivificentur, utpote sine quo in rerum natura subsistere nil queat.

Sulphur minerale non est sulphur illud à Philosophis intentum.

Quia verò inter subterraneas mineralium species in sulphure ignis maximè elucescit, nihilque magis *ignem* refert, ac *sulphur*, ob ejus calorem, ac subitaneam inflammationem, cæterasque proprietates igni proprias, non incongruè sanè ignem sulphuris nomine appellandum censuêre, atque *inter prima rerum componendarum principia* recensuêre. Atque hæc vis illa ignea est in universas Mundi semitas ab Auctore naturæ diffusa, omnibus, & singulis rebus indita; in sulphuratis corporibus, veluti in centro, suos thalamos constituens; & vel indè patet, quod *nullum* ferè *corpus calidioris naturæ* reperiatur, *quod in* sua elementa *resolutum non sulphur* odore, & sapore, vel sub olei, bituminis, vel salis amictu *referat*: testantur & id perpetua multorum montium incendia, aquarum calidarum balnea, quæ sine actuali & minerali sulphure nunquam reperiuntur; suamque *originem* sortitur ex pinguedine quadam pinguis terræ, in qua tria illa principia naturalia salis, sulphuris, & mercurii unita mediantibus quatuor elementis ad compositionem rerum efficiendam inveniuntur, & veluti semina quædam totius naturæ considerantur.

Origo sulphuris mineralis.

Nam quandocunque, & ubicunque vis illa ignea terram pinguem, & unctuosam, quæ ex elementorum retrimentis componitur, reperit, eam quodammodo imprægnat, suaque virtute imbuit, tandemque in *sulphur minerale* concoquit, cui cum fortis, & vehemens calor insit, iis in locis, ubi copioso proventu pullulat, statim vires suas exerit, inflammatum ardet, uti paulò antè diximus: & quoniam in subterraneis matricibus perpetuò negotiatur, hinc fit, ut sublimatum per montium fissuras, rupiumque rimas in floccos efflorescat, quos *sulphuris flores* vocant, uti in Campis phlegræis videre est: rupes enim, uti naturali frigore pollent, ita quoque exhalationem illam exerunt, & in sulphuream farinam condensant. Quam Naturæ industriam imitantes Spagyrici, admirandarum virtutum magisteria, uti sunt *flores, lac, cremor, butyrum, oleum*, & *spiritus acidus*, genuinos *sulphuris partus* educunt. *Flores*, qui & *ros sulphuris* dicuntur, mira vi impuritatibus febrilibus, pestiferis, pleuriticis maximo adjumento sunt. *Lac sulphuris* meritò humidi radicalis *balsamum* dictum, sanguinem purificat, naturalium virium robur augmentat, nobile contra apoplexiam, lepram, asthma & phthiseos prophylacticum. *Oleum sulphuris* adeò potens est, ut neque vivum, neque mortuum corpus ad putredinem transire sinat; in verrucis, strumis, hydrope, passione colica, dentium dolore, epilepsia congruo vehiculo commodissimè usurpatur: Phthisicis nil exquisitius butyro sulphuris, aut pastillis sulphure, & saccharo confectis præberi potest; mirum & illud, quod cum sulphur cæteroquin putidi, & intolerabilis odoris sit, ita tamen intrò assumptum abdita quadam vi alteratur, ut

Naturales sulphuris flores & oleum.

Flores, Lac, Oleum } Sulphuris.

Excrementa eorum, qui sulphureis medicamentis frequenter utuntur, moschi odorem referunt.

Sect. III. ut excrementa illorum, qui eo frequentius utuntur, moschi odorem referre dicantur. *Spiritus Sulphuris* acidus præterea nunquam flammam concipit, imò pulverem pyrium ab inflammatione cohibet; in febribus ardentibus, asthmate, catarrho suffocativo, phthisi nobile remedium. Quomodo vero hæc omnia arte paranda sint, alibi dicetur.

Præterea *sulphur natum* tot differentes habet virtutes, quot diversas habet origines. Quodlibet, enim metallum, aut minerale aliud ab alio diversum in se sulphur continet, aliud enim *sulphur auri*, *argenti*, aliud *æris*, *cupri*, *stanni*, *ferri*, *plumbi*; neque id mirum alicui videri debet, cum id eorum metallorum, quibus miscetur, naturam induat, diversisque pro metallorum conditione, fulgeat virtutibus. Crystallos, & beryllos in pretiosissimas gemmas tingit, de quibus suo loco; sulphur hoc argentum in eum gradum exaltat, ut *stannum* cum æquali argenti pondere lapidis Lydii judicium sustineat. *Sulphur æris* cuprum ita fixat, ut fulminis, sine tinctura tamen, examen sustineat. *Sulphur plumbi* stannum in chalybem, & *stanni sulphur* chalybem in ferrum optimum exaltat. *Sulphur Mercurii* suum corpus malleo aptum reddit; sublimatum cum argento vivo in pigmentum rubicundissimum vertitur, quod Cinnabrium dicitur pictoribus usitatissimum. Idem per decoctionem in cœruleum elegans, cum ære verò in violaceum mutatur. ejus flamma si vitrea concha recipiatur, in liquorem acerrimum vertitur, quod *oleum sulphuris* dicitur. Sed de hisce in *Experimentis Artis Metallicæ*. Sulphur quoque juxta diversas vegetabilium, animaliumque proprietates diversum est, in resolutione tamen eorum sulphuri dicto semper nonnihil relinquit analogum.

Admiranda sulphuris virtutes.

Exper.

CAPUT II.

De cæteris mineralibus, quæ ex Sulphure *originem ducunt.*

§ I.

De Arsenico, Auripigmento, Sandaraca, Risigallo.

Cap. II. EX *Sulphure*, *Mercurio*, *Sale*, mediantibus quatuor elementis *omnia componuntur*, omnia *foventur*, & consequenter tria sunt principia, quæ omnia constituunt; tria sunt quæ *omnia destruunt*; & sunt primò *Arsenicum*, Auripigmentum, *Sandaraca*, *Risigallum*, & cætera *realgarta*, degener soboles sulphuris, quæ cum ex sulphure suam habeant originem, ita tamen ab eo paulatim declinant, ut non tam Naturæ, quàm ei contraria mortis & destructionis pincipia dici possint.

Auripigmentum, sive *Arsenicum*, quæ non nisi accidentaliter differunt, est minerale, quod *ex sulphure* terræ pinguedine *natales* suos trahit, unde terrestre adustum, unctuosum, ex nimia ignis adustione, nescio quid ex salis, mercuriique ei commistis excrementitiis fæcibus, corruptelæ acquirit, quæ à sulphure Naturæ vitali, & salutifero ita degenerat, ut omnium quæ in rerum natura sunt, *potentissimum venenum*, & prorsus exitiale proferat, quod non solum metalla destruat, sed & suum in vegetabilium, animaliumque œconomiam dominium extendat. Unde quidquid in nonnullis herbis virulentum, exitiale, destructivumque, uti sunt *Napellus*, *Aconitum*, reperitur, id attractæ per humorem terræ *arsenicali virtuti* adscribendum sit; quidquid præterea in viperis, aspidibus, cæterisque pestiferis serpentibus latet destructivum, id pariter arsenicalis virtutis putredini, ex qua similis quispiam serpens prodiit, insitæ attribui debet, uti in *Sectione de Venenis* docuimus.

Auripigmentum & Arsenicum idem quoad substantiam.

Venenum potentissimum.

Herbis & serpentibus communicatur.

Quæritur itaque, *undenam Arsenicalibus speciebus adeò potens venenum* inexistat? Dico ex sale Mercuriali unà cum sulphure vehementius adusto, quæ in eum facultatis gradùm elevantur, ut nihil ferè sit, quod ejus acrimoniæ, ac subtilibus, virulentisque spiritibus resistere valeat. Hinc omnibus *animalibus* mortem adfert, & in talem rabiem mures, soricesque agit, ut in alia sui generis animalia desævire non desistant, eodem, quod morsu indiderunt, veneno illa in rabiem vertant. *Plantæ* suffitu arsenico tinctæ pereunt; *aquarum* in Ægypto, arsenicali qualitate tinctarum potu homines calvi fiunt, animalia verò pilos, & ungues, & cornua amittunt, radicibus nimia acrimonia exesis: quin & *auro*, *argento*que arsenicum venenum est, cæterisque ejus speciebus stibium, ærugo, &c. Nam humidum auri, & argenti, ne liquari possint, absumit; verùm agente igne, cum non sit quod ejus siccitati resistat, uritur metalli substantia, & in fumum abit. Et hanc ei proprietatem provenire ex ejus sublimatione vehementi ignis adustione facta, *Risigallum* sat superque demonstrat, quod *ex sulphureis glebis arte*, non natura *extractum*, vehementiori ignis tormento adustum, in æquale Arsenico, aut Auripigmento venenum evadit. Idem docet experimentum, quod in Auripigmento factitio parando ostenditur.

Arsenici effectus.

Risigallum venenum atrox.

EXPERIMENTUM.

Accipe ex crustis auripigmenti fossilis ramenta, quibus in pollinem contritis, adde fossilis partem, quæ vasi plumbo illito, & luto obturato ingeres; deinde igni impositum eousque concoques, donec totum, quod intus est, in sublime elatum, vasi adhæserit, & habebis *auripigmentum factitium crystallinum*, quod tantò quidem purius, efficaciusque

Auripigmenti confectio.

Cap. II. caciusque evadet, quantò tormentum ignis frequentius sustinuerit.

Ex quibus patet, omnia *arsenicalia*, uti sunt *auripigmentum*, *sandaracha*, *risigallum*, *ochra*, & *realgaria*, non nisi coloribus differenti ignis adustione differre. Unde Spagyrici, *arsenicum*, & auripigmentum croceum; rubrum, sandaracham; album, proprio nomine arsenicum, vel Arrhenium, seu masculum vocant. Quamvis verò, uti diximus, potentissimi veneni genus sit, ubi tamen à superfluis excrementitiarum fæcum impuritatibus *depurgatum* fuerit, in extrema membrorum cura, uti in lue Gallica, serpagine, gangræna, sphacelo curando, nonnullum usum obtinet. Tempore quoque pestis salutiferum prophylacticum esse perhibetur, de quo vide nostram in tractatu *de Peste* sententiam: Inest enim illi vis calefaciendi, dissolvendi, corrodendi, & ad simile sibi malignæ qualitatis virus attrahendum efficax magnes.

Arsenicum contra pestem remedium.

§ II.

Marchasitarum origo, natura, proprietas.

Insignis *Marchasitarum*, quas Græci pyritas vocant, copia passim in mineralium fodinis reperitur, quæ pro diversitate metallorum, in quæ inclinant, & ex quorum natura participant, differentiam suam sortiuntur. Aliæ enim dicuntur *marchasitæ auri*; aliæ *argenti*; aliæ *ferri*, *plumbi*, *cupri*, sive æris; & quamvis omnes quoad substantiam ex una, eademque materia componantur, nonnullam tamen juxta gradum concoctionis diversitatem habent: per coctionem quippe sulphur, & mercurius earum, uti diversimode inficitur, corrumpiturque, ita aliquam quoque differentiam inter illas causat; uti colores diversi, albus, flavus, niger, & plumbeus, quibus passim imbuuntur, demonstrant; est enim Marchasita aurea, argentea, ærea, plumbea, uti diximus.

Varia Marchasitarum species.

Si *compositionem Marchasitarum* desideres: Dico eas ex plurimo sulphure albo, & rubro, infecto, & corrupto, cum plurimo sale arsenicali polluto, & minima corrupti pariter mercurii portione componi. Ex *sulphure* eas componi, odor sat manifestat, cujus contaminationem quoque partium, quas *Realgares* vocant, excrementitiarumque fæcum copia demonstrat: *Salem* copiosum ei mixtum ostendit ejus per acetum Spagyrica resolutio; eum corruptum, contaminatumque deleteria facultas, quæ eidem inest, sat indicat. Dixi parum *mercurii* iisdem commixtum; quod indè patet, quod malleo extendi non possint, sed ferè lapidum more in pollinem facilè redigantur. Unde nonnulli marchesitam mediæ lapides inter, & metalla naturæ μεταλλόλιθον non incongruè dixerunt; *fundi* enim *potest*, & liquari, uti metalla, quod lapidibus non convenit; *malleo* verò *tendi minime* potest, uti lapides; quod solis metallis proprium est. Cujus rei causa est, quod siccum non perfectè uniatur humido ei inexistenti, neque bene temperetur, neque per partes æquali mensura misceatur, *siccitate* quippe sua *abundante* magnam humidi portionem extrudit consumitque; hinc nullo penè negotio frangitur. Quandocunque igitur igne subterraneo acidus ille corrupti, adustique sulphuris spiritus, unà cum salino vapore in congruam terræ matricem inciderit, fit ut pro conditione & natura matricis ibidem frigore terræ in marchesitam substantiam videlicet ob humidi mercurialis defectum, minime fixam condensetur.

Origo & compositio Marchasitarum.

Cur Marchasita facile frangantur.

Ex quo patet, Sisyphi saxum volvere eos ciniflones, qui ex *Marchasita* aut aurum, aut auri tincturam se extrahere posse confidentius jactitant. Si verò quandoque cum marchasita nonnihil auri reperias, id tamen ad marchasitæ naturam nihil pertinet, sed per accidens illi accretum esse, uti in glebis terrestribus plerumque fieri solet, tibi persuadeas velim: Si enim aqua forti id separaveris, tantum acquires, quantum illi adjectum fuit auri, non plus, nec minus.

Marchasita aurum non continent, nisi per accidens.

Si *virtutes Marchasitæ* spectes, illæ tales sunt, quæ nulli ex medicis mineralium viribus proprietatibusque cedunt, præsertim si debito, & legitimo modo præparentur, & à suis impuritatum quisquiliis singulari industria depurgentur. Novi ego Medicum, qui *Hydropicos* etiam desperatissimos solo extracto ex marchesitis composito, curabat; ita autem procedebat. *Extractum ex Marchasitis* conficiebat cum aceto, aut succo limonum, granatorumque, deinde ad parvum ignem succum evaporari sinebat; quod in fundo residebat sedimentum, in pillulas parvulas polychrestas redigebat, hasce Hydropicis offerebat, quibus omnem humorem intra corpus stabulantium serositatem ad miraculum usque purgari asserebat; subinde quoque ex cremore tartari vino distillato mixtò *extractum marchasiticum* haud absimiles operationes perficiebat. Et si quis penitius rationem hujus medicamenti consideret, is statim vel ex ipso *magnetismo* rerum dictarum veritatem percipiet. Cùm enim *Marchasitæ*, à quibus virtutes immediatè emanant, non fixis, sed volatilibus sulphuris, salisque spiritibus, ob causam suprà indicatam polleant; *Hydropici* verò salina humorum corruptorum serositate turgeant; hinc ut humorem, sulphuris marchasitici adustiva vis, & acrimonia incidendo attenuat, exsiccatque, ita eum salini spiritus ex lege magnetismi, ad se attractum, potenti cathartico expellunt.

Virtutes Marchesita naturales.

Hydropem sanant.

CAPUT III.

Antimonii, sive Stibii origo, natura, proprietas.

Cap. III.

ANtimonium, seu *Stibium*, adeo quoad omnes fere facultates Marchesitis simile est, ut id nihil aliud, quàm *Marchesitam Saturninam, seu plumbariam esse* dixerim; unde ex iisdem, ex quibus Marchesitæ, componitur materiis, tametsi aliquantulum plus Mercurii, quam Marchesitæ adjunctum habeat; unde contra, quam multi putant, facile in plumbum liquari potest. *Constat* itaque *ex sulphure, & viscosa terræ pinguedine, cum* notabili *salis prædominio*, unde facile malleo fractum omnem extensionem fugit, imo malleo diutius tortum, in tenuissimum pollinem abit. Naturam plumbi ita sapit, ut in illud eliquetur, adeoque rectè *imperfecta plumbi species* vocari possit; quamvis in plumbo amplioris mercurii copia, quam in stibio, elucescat, qui & illud dulcius mitiusque, hoc verò asperius, acidiusque, uti ex adstringenti ejus facultate patet, reddat. Qui verò in isto *tincturam metallorum* sollicitiùs inquirunt, præter fumum nil aliud venantur; cum omnem ad tincturam philosophicam educendam, artem, & industriam Chymicorum eludat; sulphur enim, & mercurius, ex quibus constat, adeo corrupta & infecta sunt, ut neque se ab ejusmodi infectione ulla ratione extricare, neque artis ulla præparatione ab impuritatibus suis in dictum usum liberari, dissolvique queant: quamvis ex varia ejus præparatione mira educantur; siquidem ex calcinatione *vitra*, rubrum, flavum, regulinum, hyacinthinum, croceum, diaphoreticum; è quibus & regulus tandem educitur, de quo suo loco, & tempore. Si verò *facultatem* ejus consideres, id certo certius est, sine correctione purum putum *venenum* esse ab arsenico-mercuriali qualitate multum participans, uti ex symptomatis, queis totius humani corporis œconomiam mirum in modum infestat, sat patet, unde magna inter Medicos de ejus usu controversia nata est; quibusdam id execrantibus, nonnullis verò, Chymicis præsertim, post qualitates ejusdem virosas domitas, emendatasque, veluti divinum quoddam medicamentum amplexantibus.

Natura & proprietas Antimonii.

Imperfectum plumbum.

Frustra ad tincturam metallorum adhibetur.

Varia ex Antimonio conficiuntur vitra.

Antimonium venenum.

Antimonium non secus, ac Arsenicum, Sandaracham, Auripigmentum, Mercurium quà præcipitatum, quà sublimatum, *venenum* potentissimum, & prorsus *mortiferum* esse, varii & horrendi casus sat docuerunt; si quandoque ab imperita Agyrtarum, Aliptarumque fanatica turba, inemendatum ægris porrectum fuerit, quod vel ipsi Spagyrici primæ classis philosophi attestantur. *Libavius* pastorem spasmo correptum ab usu quatuor granorum antimonii, se vidisse refert: *Erastus* celebris medicus nobilem se cognovisse fœminam, cui anima citius, ac antimonium vitrificatum operari cœpit, è corpore exierit: Rursus pharmocopœi famulum, qui quinque grana ejusdem antimonii sumpserat, & paulo post ex ore, & naribus erumpente sanguine, sensu, & mente amissa, tertia die animam efflarit. Et Marchionis Badensis *Philiberti* Medicus aliquos se cognosse refert, qui ex ejusdem usu venis in pectore ruptis, phthisi perierint. *Oberndorphius* insignis medicus novit matronam quandam, quæ intra 24 horas circiter ducenties usque ad æternum deliquium stibiato pharmaco evacuata fuit. *Dessenius* quoque plures vidit, qui usu antimonii non rite præparati in morbos longos inciderint, à quibus nunquam extricari potuerunt; refert & alios qui usu ejus in colicos dolores, diarrhœas, convulsiones, cardialgian, syncopas, & præmaturas mortes inducti fuerunt. *Bruno Leidelius* meminit Tonsoris cujusdam, qui cuipiam dolore humeri ex fluxione vexato stibium vitrificatum exhibuerat, à quo ob intestina corrosa dolor exortus, quem ipse colicùm putârat, vinum potentissimum exhibuit, ventrem oleo laurino inunxit, hominem penè vitâ privavit. Innumera hujusmodi exempla, quæ ego Romæ vidi, adducere possem; sed hæc ad *veneni stibiati* vehementiam ostendendam sufficiant.

Quantum noceant antimonio imperiti medici.

Libavius.

Erastus.

Varia exempla eorum, qui antimonio usi sunt.

Oberndorfius.

Dessenius.

Atrocitas stibiis.

Leidelius.

Surrexerunt tamen nonnulli hujus temporis medici utriusque sectæ, qui *antimonium* non solum non repudiant, sed ad sidera usque extollunt, τȣ̃ θεȣ̃ χεῖρα *Dei manum* appellantes: si proinde damnum aliquod ex ejus præpostero usu emergit, id non *stibio* sed insulsis Chymicastris, agyrtis, similibusque imperitæ plebis impostoribus imputandum asserunt, qui uti supina ignorantia pollent, ita eo scammonio, helleboroque æque ac antimonio, ultimo ægrotorum exitio peccare possunt; innumerosque casus adducunt complurium, quibus nullum aliud alexipharmacum profuerat, solo antimonio ab innumeris corporum infirmitatibus liberatos fuisse; De quibus lege, si placet, *Andernacum, Matthiolum, Quercetanum, Gesnerum, Crotonem, Rondoletium*, aliosque complures. Nonnullos etiam adducunt medicos, qui *stibium* adeò mite reddunt, ut infantibus etiam non rarò felicissimo cum successu exhibuerint. *Paracelsus* omnium id mineralium arcanum in se claudere ait, decem quippe dulcedines habere, quæ decem virtutes præstant, quas Terra in decem herbas divisas habet, quas junctim in *Antimonio* latere asserit, videlicet tantæ virtutis esse ut quod decem herbæ viribus pollentes differenti usu in diversis infirmitatibus propulsandis conferunt, unicum

Utilitas Antimonii in medicina.

Andernacus

Matthiolus, &c.

Paracelsus.

id

Cap. III.

Crollius.

Antimonium medicamentum opinione multorum præstantissimum contra omnes morbos.

id antimonium præstet. Unde Crollius, *Si Stibium posset præparari, ut sine vomitu per inferiora tantùm operaretur, nullum in natura rerum dari posse catharticum excellentius; Intrinsecè enim utramque bilem purgat summa efficacia, epilepsiæ, hydropi, lepræ, febri quartanæ medetur; Apoplexiæ, alopeciæ, Icteritiæ mirificè prodesse dicitur: obstructiones hepatis, lienis, totiusque corporis reserat, intestinorum dolores colicos sanat; podagricis, scabiosis, & asthmaticis auxiliatur. In Mania, fascinatione, & philomania nil præstantius* esse deprædicat. *Extrinsecè verò cancrosos, Elephantiasin, fistulam, lupum, cæteraque ulcera maligna curat, solidandis exiccandisque vulneribus id satis commendare nequeunt. Parantur autem ex eo innumeræ medicinæ, videlicet, essentia, tinctura, oleum, acetum, flores, pulvis diaphoreticus; cum saccharo candi, cum quo tam arctose vinculo stringit, ut ab invicem vix amplius separari queant, unde magnus, arcanusque ejus in medicamentis usus est.* Atque hæc est opposita priori sententia.

Judicium Authoris de Antimonio.

Cui verò ex hisce duobus subscribam, nescio: neque meum esse reor, hocce μῆλον Ἔριδος *Eridis pomum* tangere: hoc tantùm dico, magna cautela, & circumspectione in re periculo non vacante procedendum esse, neque cuilibet chymicastro confidendum, neque dandum hujusmodi medicamentum, nisi in vehementioribus morborum affectionibus. Cum enim quantavis etiam dosi *arsenicalibus mercurialibusque spiritibus* uti ex vomitu patet, turgeat, fieri non potest, quin non aliquam de corporis nostri substantia partem deprædetur; idque Prisci non solum diligenter tradiderunt, posterioresque religiose observarunt, sed & experientia rerum magistra observavit, ut à *purgantibus violenter & enormiter trahentibus* sedulò caveamus, siquidem nihil viribus demoliendis virulentius, nil morte propinquius his esse possit; utpote quæ cordis robur confringant, spiritus consumant, mentem stupefaciant, humores conturbent, sitim, nauseam, & tormina pariant; verbo, visceribus omnibus pessundatis, letho occasionem dent. In hujusmodi itaque *stibiatis alexipharmacis* cautionem magnam, industriam singularem, studiosam præmeditationem, exercitationem longam, judicium limatum, & examen perfectum requiri, quis non videt? neque Medicos unquam, nisi summa necessitate postulante, & si quandoque nimis altas morbus radices egerit, ea usurpare debere censeo: ubi enim de salute humana agitur, non standum uniuscujusque judicio, sed eorum, qui auctoritatem longo sibi tempore compararunt; unde non possum non reprobare eorum Medicorum consuetudinem, qui vel ad minimam corporis stypticitatem, (cum mitioribus, lenioribusque ex vegetabilium familia non careant) tam enormia medicamenta indiscreto zelo præbent, atque ut medicamenti vires comperiant, temere, & præcipitanter in ægri hominis pelle ludere videntur. Plura de Antimonio in *Sectione de Venenis* Lector videat.

Nocumenta Antimonii.

CAPUT IV.

De Argento vivo, sive Mercurio, ejusque natura, & miris proprietatibus.

Cap. IV.

Inexplicabilis vis Mercurii.

SI in ulla rerum naturalium proprietate ineffabilis DEI OPT. MAX. Sapientia, potentia, & gloria majestatis in Natura operantis elucescit, certò in incomprehensibili argenti vivi, quem *Mercurium* vulgo vocant, natura, maxime se spectandam præbet, propter vires, effectusque, & compositionem singularem; in qua aqua illa viva, ponderosa, metallis tantopere amica, per se impura, imò ventus ille admirandus, cui nil in regno minerali comparandum censeo, quasi Gorgone conspecta nihilominus servato pondere suo in lapidem transmutatur, qui puritate, & perspicuitate sua cum quavis crystallo, potestate verò nil sibi, teste *Libavio*, par invenit; uti enim id summè vitæ contrarium, *atrox*que *venenum* est; ita non minus summum *contra venena remedium* secum habet, atque adeò fieri potest omnium morborum sanabilium remedium unicum, & præstantissimum. Ingens in hoc minerali abstrusus mirabilium operum Thaumaturgus, de cujus vi si videantur omnia dicta esse, tamen restant adhuc longè plura dicenda; adeoque mihi persuasum est, in hac vita nec explorari, nec ejus potestatum, viriumque multiplicitatem verbis enarrari posse; ut proinde satius sit, immensam DEI OPT. MAX. Sapientiam in hisce admirari, quàm plenam perfectamque, intimarum proprietatum mixti hujus tam admirandi notitiam sibi polliceri; de quibus tametsi multi Medicinæ rerumque naturalium Antistites scripserint, semper tamen plura, & plura ex ejus dissolutione arcana resultare, is solum norit, qui ejus experimentum fecerit: nec desunt, quæ in priscorum opinionibus emendanda videantur; quæ in *sequentibus* de *transmutatione metallorum* fusius prosequemur. Sed jam ad institutum nostrum.

Libavius.

§. I.

De miris proprietatibus Mercurii.

Hydrargyri seu Mercurii natura.

HYdrargyrum, sive Argentum vivum, Chymicis ob mobilitatem suam Mercurius, est *liquor mineralis ex aqua metallica, viscidus, terreus, sulphure exactè contemperatus, spirituosus, frigidus, humidus, albus* in manifesto, calidus, siccus, rubeus, & *omnicolor* denique in occulto; penetrat metalla, quibus adhæret, intimè, eaque resolvit: omnium

Sect. III. omnium metallorum materia, ad quorum substantiam, sicut & sal, & sulphur, requiritur πανσπερμία quædam, metallica omnia in se continens, quod & innumeri colores, quos mox, ubi ignem sentit, exhibet, testantur. Dicitur *Argentum vivum*, quia argentum colore refert, & quovis impetu ab uno in alium locum facilè movetur; præ omnibus mineralibus privatam quandam, mirandamque naturam, quæ satis penetrari nequeat, accepit, admirandisque nonnullis virtutibus præditum est, iisque ita contrariis, ut de eo dici possit,

Frigida cum calidis sunt mista, humentia siccis; Unde ex hac naturarum in uno mixto complexarum contrarietate, ita contrariæ, repugnantesque opiniones in animis Chymicorum pullularunt, ut vix sit, qui se ab hujus *impenetrabili naturæ abysso*, ac vi indomabili expedire possit; & ideo mente confusi nihil non agunt, quo hunc Mercurium perdomare possint. Hinc ut fixationi aptior fiat, aliqui fugaci illo spiritu privatum, in succis venosis sepultum macerant; quidam in aquis fortissimis & corrosivis, ad superfluam humiditatem eluendam suffocare student. Nonnulli stercoribus, atque excrementis animalium, fumoque calenti obrutum miserabiliter cruciant. Non desunt, qui pauperculum & insontem strictissimis carceribus inclusum, vinctumque compedibus, alis quoque truncent, ac varia præcipitatione, sublimatione, calcinatione, fermentatione, putrefactione, amalgamatione, fixatione, coagulatione, similibusque Chymistarum tormentis exercitum, eum non alis tantùm, pedibus, manibusque privare, sed & vita omnibus modis contendant: Verùm subtilissima quadam vi imbutus, dum minimè provident, solita sua, fallacique fugacitate, qua data porta ruens, ex omnibus ejusmodi vinculis, carceribus, tormentisque solutus, derepentè è manibus tortorum suorum elapsus, tenues evanescit in auras, adversariosque suos callida sua impostura circumventos non sine indignatione, veluti subridendo, & vasis, & bursis vacuos relinquit. Sed hisce relictis, ad rem veniamus.

Mercurius incorrigibilis.

Prima igitur *proprietas Argenti vivi* est ejus *fluxibilitas*, qua etsi revera distinctum, separatumque fossile sit, aliorum tamen more non consistit, nec durum est, sed potius liquor quaquaversum propria, & ingenita sibi virtute fusilis; neque fixari potest, nisi certa, & rara quadam industria paucissimis nota, quam qui sciverit, ei nihil in transmutatione metallorum difficilius esse judico, cum finem operis in *tinctura Lunæ* sit consecutus.

Proprietates Hydrargyri.

Altera *proprietas Mercurii* est, quod, etsi liquoris substantiam acceperit, cæteris tamen omnibus, & singulis *metallis gravior*, & ponderosior existat; unde fit, ut si aurum exceperis, omnia cætera metalla ipsi, non secus ac subereus cortex aquæ, innatare soleant: Cuprum enim, ferrum, stannum, plumbum cujuscunque ponderis ei injecta, quicunque experimentum facere volet, non secus, ac lignum quodvis aquæ innatare comperiet, solum aurum in illo subsidet, ex dura mox solidaque in liquidam substantiam resolutum.

Hydrargyrum gravissimum.

Omnia præter aurum Mercurio innatant.

Tertia *proprietas* est, quod cæteris metallis, veluti spretis, neglectisque, *solius auri, & argenti gratiam*, consortiumque *ambire* videatur: alia verò metalla, si vel ipsi conjuncta fuerint, nescio qua tyrannide invasa, eadem sua præsentia penetret, perforet, conficiat, consumat, exedendoque penitus destruat: Unde rerum *omnium venenum* meritò dicitur.

Præter aurum & argentum omnia reliqua metalla consumit.

Quarta *proprietas* est, quod licet fusum, ac *in minutissimas*, easque infinitas penè *particulas dissipatum*, fuerit nullam tamen earum perdat facilè, sed universæ continuo se recolligant, & in pristinam unionem, societatemque coëant; ut vel hinc non sine causa à Philosophis, *æterna substantia*, & *æternus liquor*, cum nihil sit, quod eum destruere, & abolere possit, appelletur.

Mercurius indistructibilis.

Quinta *proprietas* est, quod etsi aurum, argentumque à cupro, cæterisque metallis hydrargyri ope separetur, ad eadem tamen *unienda, conglutinanda*que, id prorsus necessarium sit, ut patet in deaurandis metallis: *auro* enim *commixtus Mercurius* instar ceræ massam facit mollem, qua illitæ prius laminæ inaurandæ ignis ope ita iis aurum unit, ut vix ulla arte amplius separari possit; ipse verò Mercurius mox ubi ignem sentit, veluti probe suo munere functus, tenues evanescit in auras.

Mercurius omnia conjungit.

Sexta *proprietas* est, quod etsi rerum omnium gravissimum, ac ponderosissimum sit argentum vivum, exiguo tamen tempore in *substantiam subtilissimam, levissimam*, fugacissimamque, vel ad ignis tactum conversum alas assumat; quod si omnino disparuisse censeas, jam iterum repentina quadam metamorphosi, in substantiam gravissimam conversum esse cum admiratione videas.

Nihil gravius & nihil levius hydrargyro.

Septima *proprietas magnetica* videtur: nam hoc unicum experientia nobis innotuit, quod hydrargyrum secreto quodam naturæ instinctu aurum appetat, id amplectatur, ac in suum quasi sinum recipiat; ejusque primaria virtus est, ut miro quodam consensu *auro* adhærescat, illudque promptissime penetret. Nam si vicinum sibi aurum vel præsentiat, ei se adeo medullitus implicat, ut eo amplexu nudatum aurum, metalla alia, quibus permixtum erat, deponat, & quasi excutiat.

Aurum appetit & trahit.

§. II.

De Natura mista Mercurii, & ubi nascatur.

Est quoque *Mercurius* vere *hermaphroditus*, ejus naturæ, & proprietatis, qua nullum aliud

Cap. IV. aliud in natura mixtum dotatum spectamus, ex se, & sua natura calidum, & humidum, terreum sive frigidum & siccum, oppositis qualitatibus constitutum; calorem, & siccitatem monstrat in sui sublimatione; humidum, & terreum in suo naturali statu; & humiditatem in sua instabili fluxibilitate; terreum, quia nihil humectat. *Metallum & non metallum*: non metallum, ob suam fluxibilitatem, qua omnes mallei ictus eludit; per se enim fluit ut aqua; cætera verò metalla non nisi liquefacta fluunt; neque ductile, frangitur enim in mille guttas, ubi in terram ceciderit, ideo & metalla, quibus jungitur, fragilia reddit, etiam plumbum, & aurum. Quod verò humiditas ejus metallica sit, imo & metallum quoddam potentiale, ex eo patet, quod omnibus misceatur metallis, in uno plus, quam in altero, quin ab omnibus avidissime imbibitur, *æri* tamen *difficulter adhæret*, difficillimè ferro, ob minorem ad ea similitudinem, majorem verò ad cætera; unde & *ab omnibus metallis* Mercurius Spagyrica arte *extrahi potest*, uti suo loco in Experimentis docebitur.

Mercurii ex oppositis qualitatibus constitutio.

Quæritur autem causa, *cur facilius aliquibus metallis adhæreat, quam alteri?* Dico causam esse *similitudinem*, qua corpora similia se naturaliter appetunt, se fovent magis, utpote quæ ab iis perfectionem suam à natura intentam consequantur; hinc auro, & argento, plumbo, stanno, ob nescio quas amicitiæ leges facilè adhæret, non item æri, & ferro; aurum verò, & argentum non facile tantum, sed helluonis instar avidissime combibit, eò quod suam ex iis perfectionem, altiorisque dignitatis statum ambire videatur; impuram autem, & imperfectam ejus esse substantiam, ex nigredine, qua tractantium manus imbuuntur, patet. *Quod* verò in sublimatione *totus avolet*, ratio est, quod exhalationem non ustam, sed ustibilem contineat, qua vaporosa attollitur substantia. *Quod* verò *nunquam comburatur*, causa est, perfecta terrei cum humido commistio, quâ ab ustione defenditur.

Argentum vivum duplex, nativum & factitium.

Est autem *duplex*: *Nativum & factitium*. Illud vel est *Virgineum*, quod ex fornicibus subterranearum fodinarum destillat, omniumque depurgatissimum est: vel ex *cinnabrio*, quæ matrix ejus est, arte educitur; modum alibi docebimus. In Hispania purissimum reperitur. *Hydriæ* in Carniola ex lapide subrufescente exprimitur. Verum ut modum & rationem, industriamque, quâ eum opifices extrahunt perficiuntque, addam, hoc loco epistolam, qua *P. Sigismundus Siserus* è Societate nostra, qui dictum locum diligenter inspexit, omnia non minus scite, quam eleganter describit, subjungam.

Sigismund. Siserus.

Sic autem scribit: *Elapso anno dum Goritia Clagenfurtum iter haberem, placuit in Hydriam excurrere, & curiositati jam dudum optatissimæ satisfacere: Cumque ejus loci constitutionem ac reliqua jam dudum peroptarit nosse penitius R. V. singulariter perquisivi omnia, & sequentia nunc de iis perscribenda duxi. Locus, qui in eadem cum Goritia quasi elevatione poli est, in valle profundissima jacet undique inseptus montibus, cujus nos planum post trium horæ quadrantium spatium continuo descensu vix attigimus. Pagum commodè transfluit torrens, unde & nomen fortassis* Hydria, *qui ab innumeris sublevans operas laboribus, variè, ac artificiose derivatus, varios summo cæterùm conatu labores facillimè supplet; nam illius beneficio ultra centum orgyiis profundas subterraneas aquas, antliis aliquot ab infimo unà in alteram sese infundente, donec ad summum perducatur, artificiosissime exhauriunt, quæ alias in fossa operas impedirent. Materia effossa per solam hydraulicam (unico tantum homine opus dirigente) funem in se innectentem gravissimi ponderis ac ingentis molis attrahitur demittiturque; terra item inutilis à materia* hydrargyro *referta, percommode elicitur, & similia. Sed plura de fossa ipsa. Colliculus est arboribus nudus, gramine tamen lætissimus, circuitu dimidiam leucam, ut censeo, vix adæquans, sub quo thesaurus hactenus effossus jacuit penè omnis. Hàc patet introitus in directum aliquamdiu protensus, demissus adeo, ut vix unquam justæ virum magnitudinis erecto corpore progredientem admittat; inde in sinistram biat descensus, non adeo tamen præcipiti à principio gradu, ut ab itinere deterreat ingredientem, donec aliquamdiu inductus, ad perpendiculum erectas scalas attingat; ubi sane horreo referens, si abyssum illam vix visu terminabilem mecum repeto, in quam sese qui ita curiositatem suam pascere desiderat, debet immittere. Est fossa à summo in infimum centum, & aliquot orgyias profunditate adæquans; vastitatem verò tam facile ob varios in dextram, sinistramque distractos meatus attingere non potui; colligere eam nonnihil exinde licebit, quod ab introitu ad egressum tres omnino horæ, si ultra solitum sese quis non detineat, supputentur. In hac continuo labore ad id jam quasi nati loci incolæ mutatis vicibus diu noctuque desudant, suoque jam quisque fungi munere novit, ita ut quidam sint fossores tantum; alii qui ruderata jam in locum, unde in apertum extrahantur, convehant, idque in tenebris etiam beneficio rimæ per totum iter rectè deductæ, in qua rotula curriculi inambulans vehentem deducit. Aliorum præcipue interest machinis, quibus aqua, ut dixi, educitur, attendere, ac ad manus habere omnia, quæ defectui subitaneo supponant. Sunt etiam, qui de loco aurâ recentiori, in inferiora, ubi defectus aëris est, eum follibus haustum, canalibusve inclusum detrudant, sine quo vix diuturni forent inferiorum labores. Cæterum non effoditur tantum vi continua* Mercurius, *sed variis in locis aliquando forte apertis per se exstillat, nullo igne, aut ulteriori conatu ad puritatem suam, quam absolutissimam habet, indiget, unde* virgineus *appellatur, de quo sesquialteram forte libram dono ibidem à loci curatore acceptam mecum habeo.*

Hydria sive fodina argenti vivi in Carniola describitur.

Descriptio Hydriæ qui locus est in Carniola, unde argentum vivum eruitur.

Hæc de *Hydria* vel visa, vel ibidem audita satis.

§. III.

De Medicis virtutibus Mercurii, & an venenum sit.

His jam ritè appositis, ad *virtutes medicas Mercurii* jam veniamus, quas cum in *Sectione de Venenis* fuse describamus, *Hydrargyrum* omnium confessione Medicorum *inter pura venena* ponitur, præsertim si habenis laxatis præcipitatus aut sublimatus fuerit. Quos quæso is, qui perditos Alchymistas tantopere exhilarat, in infimum miseriarum barathrum deturbavit? *Antarvetus Crœso* se ditiorem fore ait, si tot haberet nummos, quot *Mercurius præcipitatus* sustulisset. *Laurentius Hoffmannus* dicit, Medicastrum quendam cuidam duas exhibuisse pilulas ex Mercurio confectas, quarum primâ sumptâ in paralysin, alterâ quoque sumptâ in apoplexiam incidisse ait. *Libavius* nosse se hominem dicit, qui Colicis infesto doloribus unam Mercurialem pilulam dederat, pertinaci alvo, secundam, & tertiam adjecisse, paulò post animam cum excrementis egessisse. *Oberdorfius* Aliptam se novisse narrat, qui spatio biennii sexaginta tres homines hydrargyri usu, & fumo è medio sustulerit. Taceo multos Mercurio illitos, ipso spectante, in epilepsiam, paralysin, & apoplexiam incidisse. *Fernelius* refert, coriario cuidam ob assumptum *hydrargyrum* non solum sinciput & utramque cerebri meningem computruisse; sed & subjectam cerebelli substantiam in abscessum conversam esse. Complures quotidiana experientia docet, *Mercurio* inunctos, in paralysin, surditatem, strumas, colicos dolores, dysenterias, convulsiones, lipothymias, tremores incidisse; alios dentes expuisse; nonnullos ungues, capillos, maxillam, columellam, artus perdidisse; quosdam periosticis distentionibus, contractionibus, morbisque lue ipsa atrocioribus usque ad extremum vitæ halitum discruciatos vixisse. Confessos audivi venerea lue infectos, tam intolerabili tormento non secus ac *Tauro Perilli* inclusos cruciatos, ac veluti infernali igne tortos fuisse. Quæritur itaque tantorum *symptomatum causa*? Dico, esse *Arsenicales spiritus salium* acerrimorum *spiritibus conjunctos*, qui calore interno sublimati, uti in subtilissimam substantiam convertuntur, ita quoque universos corporis meatus, dum penetrant, omnia rodunt, vellicant, lancinant, & in tabum cum ultima humani corporis ruina, & exitio convertunt. Vide de hisce plura *Sectione de Venenis*.

Antarvetus. Laur. Hoffmannus. Libavius. *Mortifera Mercurii medicamenta.* Oberdorfius. Fernelius.

Satis tamen admirari non possumus Divinæ Sapientiæ dispositionem circa *hydrargyron*, quod tametsi venenum adeo atrox, & prorsus lethiferum sit, omnem tamen ab eo benignitatem, salubritatemque exclusam noluisse; id enim, si peritum nactum fuerit artificem, prudentemque medicum, nullum morbi genus aggredi recusat, dum ad æqualitatis proportionem perturbatos humores nimii subtractione & quod deest, additione reducit; unde *Paracelsus* legitime præparatum, *balsami Naturæ*, & *theriacæ naturalis* titulo cohonestare non veretur; consistit autem *hydrargyri præparatio* non in purgatione (quam multi ejusdem per corium transcolatione, mobilitatemque ejus aceto, urina, lixivio, succo limonum coërceri & ab omni malignitate depurari posse, falsò sibi persuadent; licet hisce mortificatus videatur, is tamen superaffusa aqua tepida mox resurgens solitam suam tyrannidem exercere non desinet.) sed *perfecta* ejus *purgatio in sulphurearum, plumbearumque malignitatum subtractione consistit*; hoc enim pacto sulphur arsenicale per sublimationem tollitur, anima per igneam fixationem sublimationis, præcipitationis, & variæ distillationis artificio privatur, qui proprie *Mercurius Philosophicus* est, & ad varios usus tum intrinsecis, tum extrinsecis infirmitatibus curandis, mire opportunus; quamdiu verò corrosiva salium sub eo latitantium acrimonia in eo durat, tamdiu deleteria adhuc qualitate imbutus censeri debet; illa verò dempta, jam paulatim deposita feritate, & truculentia mitescit; Cujus *signum* est, quando ad vitam pristinam nulla amplius arte reduci potest. Admirandas verò conclamatorum morborum hujus beneficio curas factas vide apud *Paracelsum, Libavium, Mylium, Quercetanum*, aliosque Chymicos. Atque hæc Chymicorum sunt miracula mirificis sanè elogiis descripta. Quicquid sit de miris ritè præparati Mercurii in medicina usibus; ego tamen naturas rerum secundum intimas illarum essentias penitus considerans, Mercurium quocunque tandem modo sive præcipitatione, aut sublimatione, sive alio quovis modo præparatum, ad hujusmodi morborum truculentiam propulsandam, nisi vitâ ægri jam desperatâ, adhiberi neque posse neque debere censeo; cum enim exitialis illa Mercurii potestas, & virtus non elementaris, sed specifica vis, & proprietas à forma ejusdem immediatè profluat, & emanet, certum est, illam ab eadem nulla vi, nulla arte penitus separari posse, nisi totam rei substantiam tollere prorsus velimus. Quod si ita est, certè is semper *nonnihil* secum habebit absconditum nescio quid *malignum*, quod intus operans, tametsi ægrum ab humorum malignantis naturæ colluvie subinde liberare videatur, semper tamen ferociæ suæ memor, altiusque insinuatum opportuno tempore insurgens, occultis suis machinis susque deque ad ultimam usque mortis metam vertit omnia.

Correctus Mercurius fit medicina saluberrima. Paracelsus. *Quomodo emendetur.* Paracelsus. Libavius. Mylius. Quercetan. *Judicium Auctoris de medicina mercuriali.*

Sed objicient hîc forsan Chymici, Mercurium post domitas malignitates, tum vel maximè mira illa facultate morborum omnium

omnium curatrice pollere. At ego quæro ex eis: *Mercurius* ita *mortificatus vel aget aliquid, vel nil aget?* uti hoc negabunt, sic & illud concedere non possunt. *Si* enim *aget*, vel illa sua specifica virtute aget, vel alia aliqua virtute de novo acquisita. Si prius, ergò semper quantumvis domitus, & coërcitus, nonnulla virulentæ suæ nequitiæ vestigia relinquet; cum hæc rosiva vis in sublimato ei essentialiter insit, ab eoque prorsus separari nequeat. Si posterius, jam vel nihil aget, vel si aget aliquid, & benevolè quidem sine solita ferocia aget: si ita est, Dico, Mercurium tunc in novam prorsus substantiam essentialiter distinctam abiisse; nisi tamen velimus dicere, eum in hoc statu novo aliquo *magnetismo* imbutum, quo, *quemadmodum carnes viperinæ* id ad se trahunt venenum, quod à vipera fusum fuit; ita & Mercurius, (sive id fiat virtute quadam diaphoretica, sive procathartica) virulentos humani corporis humores trahat, & tractos foras expellat. Tametsi hæc aliis medicamentis multo nobilioribus perfici possint, nil itaque Mercurio lucramur.

§ IV.

De Virtute admirabili, qua auro adhæret, & causa.

Non igitur inutiliter hoc loco, *quomodo istiusmodi conjunctio fiat*, quæri potest: Certe cum memoratæ facultates nullo non tempore Philosophis admirationi fuerint, magna Chymicorum pars diversorum metallorum consortia non nisi magnetismo quodam fieri arbitrata est, ut fuse probat *Paracelsus lib. de Transmut. Fallopius* existimat, metalla *hydrargyron* non aliter trahere, quam magnes trahit ferrum, succinum paleas; lapidem quoque illum Philosophicum lippis, & tonsoribus notum, non nisi magnetismo comparari Chymici philosophi volunt. Quidquid sit, mirum sane est, videre solum *argentum vivum ab omnibus metallis* veluti *appeti. Quænam* igitur *hæc vis* sit, & an ex magneticæ & electricæ attractionis classe sit, jam restat, ut declaremus.

Paracelsus. Fallopius.

Utrum Mercurius magnetica vi trahat aurum.

Attractio auri & Mercurii non est magnetica.

Contra citatos igitur auctores dico primò, hanc *Hydrargyri cum auro, & argento conjunctionem nulla ratione per attractionem magneticam, elementarem fieri:* si enim esset per *magneticam* proprie *attractionem*, deberet hic *hydrargyri appetitus* ad aurum duo præstare: primò id in certo loco, ac naturæ suæ congruo in hoc universo constituere, ut fit in magneticis; secundò, deberent hydrargyrum, & aurum ita se alterare, ut simulac in sphæram virtutis venit alterutrum, ad alterum quantocius ex similitudine quadam naturæ, acquirendæque novæ perfectionis appetitu confluat, quam nos propriè coitionem, seu attractionem vocamus magneticam. Sed appetitus, quo hydrargyron dictis metallis se jungere appetit, non est constitutivus hydrargyri in certo loco, cum ob fluxibilitatem suam nullus ei locus certus, situsque stabilis in natura assignari possit; neque etiam alterativus est, cum hydrargyron è regione auri, & argenti, aut etiam è ratione obeli aurei, & argentei exactissime librati, quantumvis vicinum, nullum tamen alterationis, attractionisque, ut frequenti mihi experientia innotuit, vestigium post se relinquat, quod tamen si aliquo magnetismo polleret, fieri deberet. Ob hanc eandem causam perperam quidam ejus operationes inter Electricas computant, cum omnia *electrica*, quædam *diffundant effluvia*, quibus corpuscula non nisi levissima circumsita movent, & attrahunt; hydrargyron autem præterquam quod ponderosissimum sit, nullum quoque, quantumvis subtiliter libratum qualitatis attractivæ in auro, aut contrà aurum in hydrargyro signum præbeat, certe inter Electrica computari neutiquam potest.

Non attrahit Electricè.

Neque dici potest ratione vacui hanc conjunctionem fieri, velut in *attractione elementari; cum elementaris attractio* nullo alio fine, nisi ad unionem, continuationemque partium in toto sit ordinata, quæ in hac συζυγία metallica necessaria non est. Neque dicta conjunctio per confluxum similium esse potest, ut in homogeneis rebus apparet; *gutta* siquidem *aquæ*, vel *hydrargyri* rapit guttam, sibique eam jungit, non occulta quadam vi, sed ex lege homogeneorum, qua partes similes, & ejusdem generis, ut contra communem hostem se defendant, sibi conjungi appetunt. Ita *oleaginea* devitatis aqueis, oleagineis conjunguntur; aquea verò repudiatis oleagineis, facilè aqueis commiscentur: Ita liquores, quos *gummi* vocamus, si aqueæ naturæ fuerint, quemadmodum gummi cerasinum, dragacanthinum, similiaque in aqua dissoluta, ex similitudine quadam naturæ facile coëunt; igneæ verò naturæ gummi, veluti mastiche, thus, styrax, resina, similiaque, utpote diversam naturam sortita, aquis ut misceantur, adigi non possunt: Neque fieri potest dicta conjunctio per appetitum quendam auri, & argenti, quo tanquam sibi bonum, & conveniens hydrargyron attrahit, sicut singula membra ad se nutrimentum conveniens attrahere solent, cum aurum, & argentum, utpote in sua perfectione constituta, hydrargyro non amplius indigeant.

Non ratione vacui trahitur.

Dico igitur *hanc conjunctionem fieri per beneficum, amicumque quendam auri, & argenti in hydrargyron effluxum*, quo apprehendatur Mercurius; seu per appetitum naturalem hydrargyri ad aurum, & argentum, ea fere ratione, qua materia formam naturaliter appetit, & dispositionibus præviis in unum compositum physicum coalescunt. Nam ut recte Philosophus de hoc appetitu loquens, ἀλλὰ τοῦτ' ἔστιν ὕλη ὥσπερ ἂν τὸ θῆλυ ἄῤῥενος, καὶ αἰσχρὸν καλοῦ. *Ea ratione se habet ad formam mate-*

Causa attractionis metallicæ.

Sect. III

materia, ut ad marem fœmina, & ad pulchrum turpe, nihilque est hic materiæ appetitus, nisi ad recipiendam formam inclinatio ipsi à natura debitam. Cum enim materia ex se, & sua natura turpis sit, & imperfecta, privataque omni decore, & pulchritudine, ut Scholæ loquuntur, necessariò id, quod ipsi ultimum complementum, & perfectionem dare potest, naturaliter appetit: Ita etiam dico, cum *hydrargyron* materia proxima metallorum, minerale sit cum ob humiditatem nimiam, tum ob terrestrium impuritatum, quibus scatet, abundantiam, ita imperfectum, & defectuosum, ut vix ulla arte, aut industria humana corrigi possit, ac nihilominus à natura ad ulteriorem perfectionem ordinatum sit, ipsumque ex se quoque perfectionem uti & solidam consistentiam affectet, hanc unicam ab Auctore Naturæ accepisse videtur prærogativam, ut *mistum auro, & argento*, veluti in perfectiorem formam, humiditate illa nimia aliquantisper suppressa redigatur; auri verò, argentique benefica vi, cum nisi per mutuos amplexus frui non possit, ad illa veluti potentia ad actum, purum quiddam ad impurum, ad pulchrum turpe appetitu naturali confluens, eis se unit, donec ejusdem humiditas auri calore, argentique siccitate frigiditas retusa, idque inconstanti illa fluxibilitate, eorum ope exutum solidescens, intentam consistentem formam tandem adipiscatur. Currit igitur *hydrargyron* ad dicta metalla, tanquam imperfectum ad perfectum, turpe ad pulchrum, potentia ad actum, ut ab ipso perficiatur, decoreturque, ac tandem pro variis dispositionibus in unum compositum, aurum, inquam, vel argentum coalescat. Adhæsio itaque perficitur hac *viscositate*, qua *abundat hydrargyron*, & subtili quadam vi penetrantissima, qua intimam substantiam alterius metalli subitò permeat, quæ per fluxibilitatem mobilitatemque mirum in modum promovetur: Argentum autem siccitate sua maxima nimiam humiditatem ejus aliquantulum retundit, aurum à superfluis curat terrestreitatibus, quas mutationes deinde sequitur intenta transmutatio.

Hydrargyron appetit aurum, ut materia formam.

Vides igitur, *nihil* in ejusmodi actionibus *magneticum* esse, sed unitionem hujusmodi metallorum cum hydrargyro, dictis sibi appropriatis qualitatibus perfici. Pari ratione, cum videmus aurum cum argento, chrysocolla sive borace coalescere, ferrum cum ferro, cretâ in pulverem redactâ, madefactâque, atque igni violento expositâ coire, stannum cum plumbo, cupro, ferro, argento, sola pice græca in unum conglutinari, non ideo, ut multi ignari perperam opinantur, ea actio inter magneticas connumerari debet, cum hæc non occultis, sed *primis, aut secundis qualitatibus* ordinarie peragantur.

Coagmentatio argenti vivi.

Quis non miretur, solo vapore, halitu, seu fumo materiæ ex stanno, & plumbo commixtæ, *stannum cum argento vivo* ita *conjungi, indurarique*, ut colore, ac duritie argentum verum si non superet, saltem malleum quantumvis sustinens adæquet; & nisi ego veritatem rei experimento comperissem, nec ut id crederem induci unquam potuissem. Cùm igitur eodem plumbi vapore, & Mercurio, ut experientia docet, *aurum* cæteroquin solidissimum in pulverem redigatur, non est dicendum, argentum vivum in aurum ingressum habere, ut in substantiam ferri magneticus odor, ut quidam è Chymicis volunt, sed eo modo quo *supra* diximus. Quod similiter dici velim de cæterorum *mineralium metamorphosi*, ut dum ferrum in æs vitrioli virtute, stannum verò in plumbum ope salis ammoniaci; hydrargyrum sulphuris actione in cinnabarim; plumbum aceto in cerussam; & hæc ignis vi in minium vertitur; neque ullus magnetismus intervenire potest, cum in aqua regia argentum dissolutum æri, æs in ea liquatum ferro, mira quadam ratione adhærere experientia docet; sed hæc omnia *per qualitates* utrique metallo *convenientes* fieri necesse est: Hinc ridendi sunt qui transmutationem metallorum magnetica quadam vi, certis herbis veluti Napelli, pardalianches, doronici succo insitâ peragi posse credunt. Verùm quomodo *Mercurius ex minio*, cæterisque tum *metallis*, tum *mineralium, vegetabiliumque fuliginibus* extrahi possit, in sequentibus exponetur.

Varia experientia in transmutationibus metallorum.

CAPUT V.

De Bituminosis corporibus.

Cap. V.

Sulphur & bitumen affinia mineralia sunt.

PRoducit Natura in utero suo certum pinguedinis genus, quod suo non fixum sale in *bitumen* excrescit, at sale suo fixum in sulphur degenerat; cui bitumen ita affine est, ut non incongruè *bitumen sulphur liquidum*, & sulphur, bitumen fixum, coagulatumque dicere possis.

Est itaque *Bitumen*, Græcis ἄσφαλτος, *succus pinguis, & intense calidus, humoris oleacei, alendo igni* ob naturam ejus facile inflammabilem *aptissimum*, pro varietate locorum, quibus naturaliter producitur, & pro diversitate mixtorum, quibus adhæret, omnino varium, & multiplex; si enim ex saxis, uti in Mutinensi Agro, exstillat, tunc vocatur *petroleum*; si verò ex adusti sulphuris liquore colore nigro, odore sulphureo, prodeat, *pix terrestris* dicitur; Bitumen Babylonis *Naphthtam* vocant, ναφθὰ sive bituminosum liquorem, qui tantas cum igne amicitias init, ut vel ad proximam ignis applicationem inflammetur, variisque in Italiæ, & Siciliæ locis reperitur, uti in Naphthia loco vicino Mineo urbi Siciliæ, ubi hujus bituminis

Naphtha quid?

Cap. V. tuminis speciem copiose scaturientem olim me vidisse memini. Iterum si succus hic unctuosus ex fundo maris ex depuratissima sulphuris gleba scaturiens in superficiem elevetur, & fluctuum deinde impulsu ad littora dispellatur, inibi is ambientis aëris siccitate induratus in *succinum* convertitur. Si rursus bituminosus liquor ex lacubus sulphureis in superficiem aquæ deferatur, ἄσφαλτος, proprie dicitur, uti in Albula Agri Tyburtini lacu, & potissimum in lacu Palæstinæ, quem inde Asphaltiten, & mare Mortuum dicunt; hoc deinde in littus appulsum duritiem lapidosam purpureo colore induit. Strabo: *bitumen*, inquit, *est terræ gleba, quæ à calore liquefacta efflatur, atque diffunditur, rursumque veluti in glaciem fortissimam ab aqua frigida immutatur, qualis est lacuum aqua, unde & sectione & incisione opus est.* Si deinde cum gleba insita salis virtute figatur, nascetur bituminosa terra, quam vel *Ampelitin* vocant, eo quod vermes in vitibus enecet, vel, *Theophrasto* teste, *pharmacitin* ob insignem in Medicina usum, appellant. Si denique exustæ carbonum ad instar glebæ sulphureæ jungitur, λιθάνθραξ, *carbo fossilis*, aut *Gagates* gignitur, de quibus in præcedentibus. Si argillacea gleba admiscetur, *maltha* dicitur. Iterum si atrum candido coalescat, *pissasphaltus* dicitur, id est, *picibitumen*, & variis in locis è montibus emanat, uti in Epiro, & hoc est nativum; alterum est factitium, & *mumia* dicitur, eo quod cadavera pice, & bitumine condita intra arenas Libyæ Solis æstu in bituminosum mixtum excrescant, quod mumiam vocant. Verùm de modo, & ratione condiendorum cadaverum Ægyptiis usitatorum ex professo tractatum vide in *Tomo III. Oedipi Ægyptiaci, Sytagmate de Mumiis:* ac novissime in peculiari Tractatu *De Mumia Gallicana* A° 1676. Amstelodami edito.

Quomodo varia bituminis genera, & ex quibus oriantur.

Strabo.

Theophrast.

Vides itaque Lector, *bitumen* unum quidem, & eundem liquorem esse, à diversis tamen aquis, glebis, lapidibus, limo, succis, argillis, quibus increscit, tantam diversitatem nominum sortitum esse; quæ uti variis coloribus differunt, ita quoque variam *bituminis albi, nigri, rubri, flavi, cinerei, purpurei*, denominationem dimanasse constat; cum verò res, quibus adhæret, varia facultate, differentibus viribus, & proprietatibus imbutæ fuerint, certè *bitumen aliis, aliisque viribus* imbui, tingique necesse est: calor siquidem subterraneus, uti in præcedentibus fuse demonstravimus, dum terrestrem illam pinguedinem exaltat, pro varia adustionis ratione nunc succos rubentes, & candidos efficere potest, jam ex rubentibus flavos, ex flavis virides, aut nigros, non secus ac ex pituita dulci, coctionis virtute fit sanguis, ex sanguine immodico calore, flava bilis, ex flava denique bile adustionis vi viridis, vel atra. In hunc ergò modum *bitumen* quoddam liquidum ea de causa *candidum* est, quia mitis calor id ex terris expressit, ut in succino candido patet, quod nescio qua dulcedine pollet; *flavum* verò ut majori caloris vi elaboratur, ita quoque acrimoniam quandam adjunctam habet; *nigrum* verò, quia magno calore aduritur, nescio quid empyreumatis exhibet gustatum odoratumque. Quæ quidem *liquidi bituminis species* non nisi ex differenti caloris gradu exsurgunt; quod idem de limorum, glebarum, lapidum, succorumque, quibus adhæret, colore, & viribus dictum sit. Si enim pix cum bitumine misceatur, pissasphaltum nasci necesse est; Ita quoque si per salina, sulphurea, aut nitrosa, vel aluminosa, vitriolataque loca decurrat, iis bitumen viribus tingitur, quibus loca, per quæ fluit, à natura dotata sunt. Qui hanc regulam servarit, facile sensuum ope *de bituminis viribus, qualitatibusque* judicium feret. Vide quæ in *primo Tomo* fusius de *bituminosis aquis* discurrimus.

Bitumen liquor unus & idem, à diversitate rerum, quibus miscetur, denominationem sumit.

Unde diversitas colorum in bituminibus.

Hinc *aliud calidum*, *frigidum* aliud, *tepidumve;* aliud *tenue*, aliud luti adinstar *crassum, lentumque;* aliud *siccum, molle*, & *scissile*, aliud *durum*, & saxea quadam substantia imbutum, uti Gagates, carbo fossilis, lapis Thracius, Obsidianus. Sunt præterea, quæ gratum, sunt quæ ingratum *odorem*, fœtidumque exspirent: quibus tamen omnibus, & singulis convenit, facile inflammari, & patet ex montibus, quos carbonum vocant, uti de monte juxta Zwiccam in Misnia, refert *Agricola*, quem subinde ardere ferunt: In hoc, teste *Agricola*, fossores primo ad passus altitudinem eruunt terram, deinde dilatatam mollium carbonum venam inveniunt; fere altam passus tres, & dimidium, tum saxa satis crassa excidunt, mox iterum reperiunt venam carbonum, sed durorum, quibus ex pice nomen posuerunt, cui similes esse videntur ob nigrorem, splendoremque. Sub hac vena subest *cadmia bituminosa*, & sub hac pyrites aluminosus, æs purum, carbones, quos ignis depascitur, terra in caminos incidente extincti in nigrum pulverem vertuntur.

Montes ardentes ex abundantia bituminosorum lapidum.

Agricola.

Nota quoque, *quicquid in Sulphure, Sale, Mercurio, pingue, & unctuosum* est, *huic liquori* primordialiter *adscribendum* esse. Quoniam itaque per universum Telluris corpus hujusmodi pinguedo diffusa est, hinc fit, ut & Vegetabilis natura ejus particeps fiat, quod vel maxime in Pinu, Larice, Terebintho, cæterisque resinam exsudantibus arboribus elucet; adeo ut si resinam hujusmodi *vegetabile bitumen* dixeris, recte dixisse censearis. Ad hoc quoque revocari possunt omnia arborum genera, quæ præter picem, resinam, gummi quoque exsudant, uti Betulæ, Cerasi, Pruni, similesque; adeo quidem, ut vix planta sit, quæ non suo *naturali bitumine* dotata sit, sive id picem, sive resi-

Sect. III. nam, sive gummi, sive quemcunque alium liquorem pinguem appelles. Sed de hisce in *Disquisitione vegetabilis Regni* plura. Neque in Animali regno animal reperiri scias, quod non hujusmodi pinguedine & nutriatur, & eo veluti vinculo quodam glutinoso, quo partes partibus apte connectuntur, constituatur. Quid enim *adeps* aliud, quam *bitumen* quoddam coagulatum? quæ omnia juxta intentam à nobis analogiam intelligas velim.

Utilitates Bituminis.

Innumeras *Bitumen virtutes habet*, usumque immensum in rebus naturæ; sed principales tantum utilitates describam.

Primo. Perpetui *ignis subterranei* causa nulli præter sulphur, & bitumen, alteri adscribitur, uti in *Primo Tomo* satis ostendimus; ita ut *ubicunque vel montes ardentes, vel thermæ, reperiantur, ibi sulphur, & bitumen* abesse non possint.

Secundo. *Naphtha* & *Camphora, bituminis* quædam *species* sunt, *aquis accensæ* non solum non extinguuntur, sed *nutriuntur*, & majus sui incrementum sumunt fulgoris. De *Camphora* quidem, utrum ex arbore, an ex terræ visceribus emanet, magna inter Minerologos concertatio est. Ego nostrorum Patrum Indicorum instructione *duplicem camphoram* invenio: unam lacrymam vegetabilem, quæ ex arbore quadam in insulis Moluccis, potissimum in Borneo insula proveniente emanet: alteram ex China non tam naturalem, quàm factitiam adferri. Sed de Camphoræ viribus in *Experimentis pyrobolicis* fusius. Ægyptii, uti in *Syntagmate de Mumiis Oedipi Ægyptiaci* ostendimus, bitumine ad mortuorum condituras utebantur, ignem perpetuum fovebant, de quibus in *Oedipo nostro* uberrimè. Persas tela bitumine illita, & in tecta hostium conjecta, ea concremasse *Ammianus* narrat: Hoc illita æramenta, arma, ferrum, contra aquæ injurias incorrupta perseverant.

Camphora quid.

Ammianus.

Maltha bituminosi limi species, cum quid attigit solidi, adhæret, & tacta sequitur fugientem, *aquis accenditur*, terra restinguitur, si *Plinio* credimus. Bitumen, & Naphtha ardent in aquis, earumque humore nutriuntur; de quibus in *Experimentis pyrobolicis*. Quæ verò de bitumine Judaico scribunt *Plinius, Solinus, Tacitus*, & ex his *Isidorus*, & *Pererius*; videlicet bitumen Judaicum, quod in lacu Alsphaltite colligitur, adeò tenacis lentoris esse, ut non nisi fœminarum menstruis cedat, & quod ferro domari non potest, eorum tactu facilè divellatur sejungaturque; Verùm illa fabulis annumeranda sunt, cum experientiæ manifestæ repugnent, & ii, qui id ab Indigenis extrahi viderunt, nil tale se observasse fateantur; de quibus vide *Itinerarium Petri Vallei, Brocardi*, aliorumque. Multis in locis bitumine loco olei ad lucernas fovendas utuntur. Naves sine bitumine multum in aquis durare nequeunt.

Maltha. *Plinius.* *Isidorus.* *Asphalti proprietas.* *Petr. Vallæus. Brocardus.*

Si *Medicas* ejus *virtutes* desideres, id sistit, discutit, contrahit, glutinat; serpentes nidore fugat accensum, suffusioni oculorum laconicum conferre probatur; illitum podagrosorum dolorem lenit; dentium doloribus unà cum nitro illitum medetur; Tussim, & dysenteriam vino potum sedat. Cum aceto sumptum concretum discutit sanguinem; articulorum, lumborumque mitigat dolores; Jumentorum impetigini, & scabiei illitum mirifice confert: Aquæ, seu Thermæ bituminosæ quantum conferant ad diversa morborum genera curanda in *Primo Tomo* dictum est.

Ex his omnibus luculenter colligitur, *humiditatem* illam *viscosam*, & pinguem, quæ in sulphure, sale, Mercurio deprehenditur, nil aliud esse, quàm pinguedinem illam primordialem chaoticæ massæ inditam, quæ deinde pro varietate rerum, quibus adhæsit, eam, quam diximus, nominum varietatem adepta fuit.

CAPUT VI.

De Marinis fructibus, Corallio, & unionibus.

Cap. VI. Corallium, *marina arbor* ab omnibus Physiologis definitur; non enim nisi in fundo maris crescit, & non secus ac *myrica* in varios ramos distenditur intra ipsam aquam, fruticeam mollitudinem inter & duritiem saxeam medium quid sectatur; unde vehementer hallucinantur, qui ei flaccidam quandam mollitiem attribuunt; neutiquam, sed illa eodem modo intra aquam se habet, ac scapus filicis, aut myricæ, aut cujuscunque tandem herbæ firmiori caule consistentis; si enim plus æquo mollis foret, in altum utique exsurgere non posset, neque aquæ marinæ concitatiori motui resistere, neque piscium transeuntium impetum sustinere. Constat autem mihi experientiâ, *rectissimo caudice in altum sese* dictam plantam firmiter *erigere*, & tantæ duritiei, & firmitudinis caulem habere, ut etiam subinde piscantium retia dilaceret; & quoniam *mare Drepanitanum* in Sicilia *coralli feracissimum* est, magnumque quotannis ex ejus piscatione Drepanitanæ Urbi lucrum provenit; unde præterlapsis annis in raritatem Musei mei integram *rupis partem* totam *corallis consitam* Eximius, & Eruditissimus Vir *Jacobus Scaphylus* Reipubl. Drepanitanæ Secretarius dignissimus pro suo in me affectu transmisit: In dicta rupe signata litera A non sine admiratione,

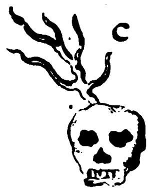
Utrum Corallus intra aquas mollis sit.

Rupes corallis obsita ex mari Drepanitano excisa & Romam Auctori transmissa.

varia

Cap. VI. varia conchyliorum genera rupi connata videas; inter quæ seorsim quoque ostreorum conchas videre est, ex quorum concava, & glaba parte corallia sine ulla radice nata videntur; in nonnullarum verò concharum convexa, & exasperata superficie, variæ coralli plantæ erumpunt, subinde quoque ex nudo lapide excrevisse cernuntur. Ego sane ut *coralli originem* exactius scrutarer, decerptas ex conchis plantulas penitius eo fine examinavi, ut quomodo concrevissent, reperirem; sed fieri non potuit, ut omni adhibito studio radicem reperirem, aut aliquid radici simile, sed ipso trunco veluti cerâ agglutinatæ sine ullo perforationis vestigio spectabantur, quod postea etiam in conchis istis præfulgidis, quas matres perlarum vocant; ut in S, T, *Figuris* patet; quin & in lapidibus tersis, & politis observavi; quæ res non parum me perplexum reddidit.

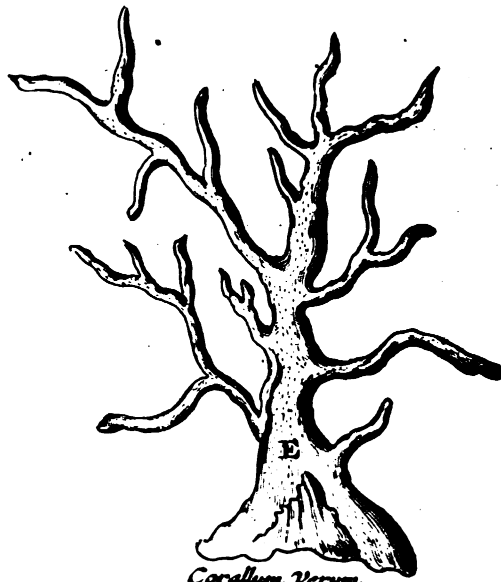
Experimentum de radice coralli.



In Gazophylacio M. Ducis Hetr.



Pseudo-Corallum



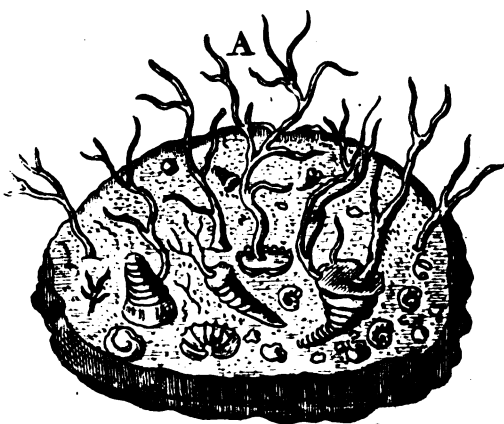
Corallum Verum



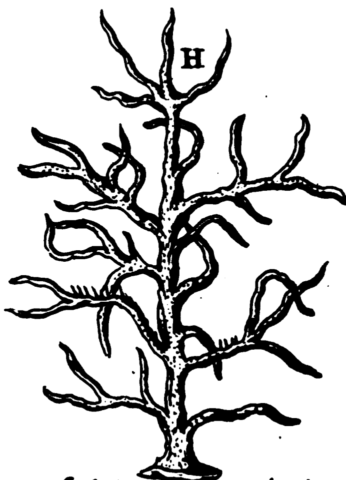
In Museo Auth.



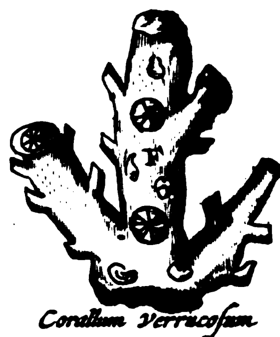
In Museo Auth.



Rupes Corallis consita in Museo Authoris



Pseudo Corallum Lythophytum lapideum



Corallum Verrucosum



Pseudo Corallum

Utrum corallum semen habeat.

Mare rubrum ferocissimum coralli.

Accidit tamen non ita pridem, ut in Arabis mercatoris notitiam venirem, qui uti multis annis ad mare Rubrum mercatum exercuerat, ita quoque magnam dicti maris notitiam acquisierat; hic mihi retulit, *integras hujus plantæ sylvas in dicti maris fundo reperiri* tanta fruticum corallinorum copia condensatas, ut non dicam urinatoribus, sed ne piscibus quidem aditum præbeant: adjunxit præterea, à piscatoribus unà cum stirpibus extracta fuisse conchylia, lateres, saxa, ossa, tabulas, ligneas, ferramenta, omnia *corallis*, quæ in iis excreverant, conserta, quin, & delphinum, ex cujus duro corio *planta corallina* excrevisset; quod cum ceu paradoxum admirarer, quærerem que, num planta istiusmodi semen aliquod haberet, quo se in tantam multitudinem propagaret? Respondit, diuturna experientia innotuisse, inesse corallinis stirpibus liquorem quendam spermaticum, quem de se emittunt; hunc verò liquorem, in quamcumque rem ceciderit, ibi statim densatum novam fundare coralli propaginem; Atque hanc esse rationem, cur in omnibus paulò antè recitatis rebus *corallia* excrevisse spectentur, liquoremque hunc etiam postquam extractus fuit, sub forma coriandri, aut baccæ corni, crassæ ad instar pinguedinis reperiri.

Habet Pisis in suo Gazophylacio Magnus Dux Hetruriæ cranium humanum (vide Fig. C.) ex quo *corallina planta* excrevisse spectatur, quod certè, uti & in nostris conchyliis, non alio modo, quàm per dictum genne-

Coralli planta ex cranio humano & delphino vivo enata.

Sect. III. genneticum liquorem illi adnasci potuit; qui cum naturâ suâ viscosus sit, & ponderosus, aquam facilè sine ulla commixtione penetrans, in ea re, in quam inciderit, novam plantam format. Sed his jam expositis, *Naturam coralli* paulò fusiùs explicemus.

Corallum liquorem genneticum ex se dimittit, ex cujus guttis novæ plantæ generantur.

Quæritur itaque primò, *Quomodo, & ex quibus planta hæc nascatur?* Respondeo, ex humido pingui, viscoso & salsugine sulphureæ exhalationi mixtis in profundo maris intra rupes undis semper coopertas, natales suos habere; more arborum germinat intra ipsam aquam nonnihil molle & subviridi colore, extra aquam verò, vel ad primum aëris contactum sensim spiritu lapidifico ei inexistenti coagulatur, & in colorem vel nigrum, vel candidum, vel rubrum degenerat. *Rubrum* uti ex humido pingui, & viscoso, puro, & rubeo sulphure perfectè cocto & digesto constat, ita quoque omnium pretiosissimum habetur; *Album* verò etsi humido puro, & sulphure albo abundet, ob imperfectam tamen ejus concoctionem rubro multum cedit, quod tamen alii rubro perperàm præferunt: *Nigrum* verò uti pingui, & viscoso, at corrupto & adusto sulphure constat, ita quoque nullo in pretio, si raritatem ejus excipias, habetur.



Corallus in Gazophylacio Card. Barberini.

Est in Gazophylacio *Cardinalis Barberini* planta corallina, quæ circa radicem nigro, in medio, albo, postea nigro colore imbuta, tandem in ramos myricæ marinæ simillimos extenditur; ex quo caloris paulò ante memorati, coctionisque gradus luculenter cernuntur.

Medica coralli vires.

Ad *medicas Coralli vires* quod attinet, illud notum est, vim refrigerandi, siccandi, & adstringendi habere; certe *condimentum* (quod *conservam* vocant) *corallinum* mirum remedium esse expertus sum in Hæmoptoicis, id est, sanguinem quacunque tandem corporis parte fluentem spuentibus; sanguinis enim fluxum mirifice sistit; præterea rarum contra lithiasin remedium. *Paracelsus* *coralli medicamentum* inter panaceas suas adnumerat; cor mirifice corroborat, epilepsiæ, febribus malignis, confert: sed de hisce vide Medicos. Mirum est, quod *Anselmus Boëtius* de iis observavit, quod si à viro sano gestetur, intensius rubeat, quàm si à fœmina variis impuritatibus obnoxia portetur, cujus ratio in patulo est; cum fœminæ menstruo fluore fœtidæ uti specula, sic & corallium inficiant; item id in ægris morti vicinis pallescere observatum fuit.

Paracelsus. *Anselmus Boëtius.*

Κοραλλογένεσις, sive

De Coralli ortu, fusior explicatio.

Corallium, quo nomine appellem, vix dispicio; nec enim plantis vegetabilibus, nec lapideis excrescentiis id rectè adnumerari potest; Scitiùs itaque λιθόφυτον, hoc est, planto-lapidem appellandum censemus; Dico *medium quid inter lapidem, & plantam*, quemadmodum Physiologi inter plantam, & animal ζωόφυτον ἰχθυόφυτον appellare solent. Verùm ut ex hujus origine veritatem nanciscamur, ea, quæ partim propriis oculis, tum in Sicilia, tum juxta Stœchades Insulas, à littore Gallico non procul dissitas, partim ex relatione hominum fide dignorum didici, exponam.

Genesis Coralli.

Non itaque *Corallium*, quemadmodum vegetabilia per nutrimenti introsusceptionem *crescere* censemus, sed *per* superadditorum corpusculorum salinorum sulphureâ tincturâ imbutorum *appositionem*, non secus ac cæteræ salium efflorescentiæ excrescunt, idque non in omnibus locis, sed appropriato maris fundo salibus diversi generis, & sulphureis exhalationibus referto. Quemadmodum enim certæ herbæ determinatum, & appropriatum locum, in quo felicius proveniunt, appetunt, ita & *corallinæ stirpes*. Sed *genesin* paucis explico. Ubi per poros fundi maris appropriatæ hujusmodi exhalationes, saliumque fœturæ erumpunt, ibi salia sulphureis halitibus per subterraneum ignem tincta exaltantur; marinas aquas ubi attigerint, protinus tum frigore aquarum, tum salsugine maris concurrente, per abditum naturæ magnetismum sympathicus similium oritur attractus, & mediante spiritu lapidifico coagulatur. Atque hoc est primum κοραλλογενέσεως fundamentum; hæc deinde semper novo, novoque corpusculorum salinorum affluxu tandem in truncum condensantur, & deinde sensim in ramos distensa, hanc, quam describimus, *marinam plantam* efficiunt. Quoniam verò sulphurei halitus viscosam quandam adjunctam connatamque pinguedinem habent, hæc salium conjuncta pinguedini, plantæ lentorem, & viscositatem quandam communicant, qua salina corpuscula veluti conglutinata, plan-

Unde durities Coralli oriatur.

tæ

Cap. VI. tæ eam, quam notamus, soliditatem conferunt. Atque hæc est ratio, quare inter mare nec fluctuum agitationibus, nec monstrorum marinorum violentiâ facile rumpantur, divellanturque.

Corallium habet ramos fistulosos per quos nutrimentum attrahit.

Quemadmodum verò omnes ferè plantæ fibris, canaliculisque sunt instructæ, ita quoque *coralliorum scapi* canaliculo quodam medullitus, à natura inserto instruuntur, per quem, veluti per ossis, aut herbarum fibras, nutrimentum plantæ attrahatur. Rursus, quemadmodum in ossibus medulla, & in herbis humiditas alimentosa, ita quoque spermaticus ille liquor, de quo in præcedentibus locuti sumus, ex pinguedine sulphureo-salina constitutus, per medium trunci, ramorumque corallinorum diffusus, dum guttescit, quodcunque casu suo offenderit, in illo novam plantulam efformat: Cum alioquin explicari non possit, quomodo intra concham sine radice, & sine ullis pororum ostiis *Corallium* oriri queat. Atque hæc est genuina ratio, cur subinde ex conchylio, latere, saxo, ferro, vel cranio, prima suorum natalium primordia ducat. Restat jam explicanda hujus *plantæ ramositas*, sine qua cæteroquin planta marina dici non posset.

Unde ramositas Coralli.

Observatum fuit à Coralliorum piscatoribus, semper unà *cum coralliis ramosam herbam educi*, quam plerique Myricam aut algam è maris fundo excrescentem dicunt. Atque hanc herbam sulphureo-salina corpuscula mira quadam amicitiæ lege ita appetunt, ut ubi vicinam apprehenderint, totam corallina quadam veluti veste amiciant, quod nunquam credidissem, nisi similem in Gazophylacio *Cardinalis Barberini*, uti suprà memini, vidissem, quæ ad radicem nigro, deinde candido, postmodum rubro cortice induta, tandem in herbam, quam dixi myricæ similem, sive algam desinebat, non secus, ac multas herbas nitroso cortice vestitas *præcedenti Libro* ostendimus, quod proprium salino-sulphureo-nitroso rum opus est; Ubi verò hujusmodi algæ, aut myricæ desunt, ibi nihilominus in ramos extenditur, eo modo, quo efflorescentiæ minerales in varios ramusculos continuata dictorum corpusculorum superadditione panduntur. Sed has *coralliorum* species in *figura* exhibere visum fuit, ubi A. coralium è rupe excisa in meo Museo spectandum proponitur cum aliis conchis, quibus innatum spectatur, ut in *figuris* A, B, C, D. Schematismum apponimus.

Figura stirpium Corallinarum.

Est & *Corallium rubrum* purum, & solidum, quod maximè ab omnibus approbatur, uti in *Figura* E. patet. Aliud est fungosum, tuberosum, leviterque articulatum *albi coloris*, uti in F. Aliud, quod *Savalia* vocant, *coloris nigri*, quod pseudocorallum dicitur, cujus interior pars plerumque lignum est, quod per omnes ramos extenditur, & nihil aliud quàm planta est corallino cortice vestita, uti in H. vides, quod si affricetur, odorem de se emittit marinum, & piscosum.

Sed hisce jam propositis, nil restat, nisi ut ostendamus, *undenam Coralliis tanta virtus*, quantam Auctores satis deprædicare non possunt, insit. Respondeo paucis, ex salium spiritibus, sulphureis halitibus tinctis provenire. Nam uti in *Sexto*, & *Septimo Libro* ostensum fuit, gemmæ pretiosæ rararum virtutum causam aliam non habent, nisi à differentium salium spiritibus, qui in iis fixantur. Cum itaque *Corallium* plurimum salis nitrosi, & nitro-sulphurei, & consequenter nonnihil vitriolatum quoque sibi adnexum habeat, fieri non potest ut ex tali rerum miscella non plurimas virtutes, quas paulò ante descripsimus, sortiatur; quantum enim sali, quantum nitro, quantum vitriolo, & sulphuri virtutis insit, jam particularibus tractatibus ostendimus, quæ virtutes simul in uno conjunctæ misto, magnum virtutum incrementum sibi adsciscere, quis non videt?

Unde vires in Corallo.

Nihil apud Medicos celebrius est *tincturâ corallorum*, quæ tamen, quàm celebris est, tam incognitus quoque modus est, quo ipsa extrahitur. Nonnulli putant, uti *Quercetanus*, si corallium in pulverem acuti & acidi dissolventis virtute redigatur, fieri posse, ut id à suo menstruo, quod fit ope aceti radicati, rite depurgatum vi ignis in liquorem, non secus ac quilibet spiritus ardens, flammæ concipiendæ aptum dissolvatur, quam *tincturam coralliorum* dicunt. Quidam putant per succinum magisterium tincturæ perfici, sed hi si bene rem examinarint, *tincturam* non coralliorum, sed *succini* reperient. Frustra quoque laborant, qui mineralium salium nitro, alumine, vitriolo tincturam quærunt; Ratio est, quia vehemens mineralium acrimonia, uti *corallia* adurit, & erodit, ita quoque omnem latentem in iis virtutem destruit. Sunt qui & pumice & smiri lapide rem confici posse putant; sed & hi in aëre piscari videntur; Cum per ignem primum corallia calcinanda putent, quo nil tincturæ magis contrarium; forsan ex aceto radicato, aut ex melle negotium non infelicem successum haberet. Ego sane quantum ex naturæ arcanis colligere potui, nil ad *tincturam* extrahendam vel mellis, vel ligni querni, aut etiam sorbi sylvestris extractis spiritibus commodius, opportuniusque esse posse existimo. Sed hæc Chymicis innuisse tantùm sufficiat; *de unionibus* cum hoc loco commode fieri non posset, alibi uberius differemus.

Quercetanus.

Tinctura coralliorum varii modi.

MUNDI SUBTERRANEI LIBER DECIMUS, METALLURGIA, *SIVE* ARS METALLICA;

In qua de natura, proprietate, principiis, causisque Metallorum, eorundemque Matricibus, seu fodinis agitur; quidquid demum circa hanc facultatem quovis modo considerari potest, quàm exactissimè, & insigni experimentorum apparatu, uberrimo ratiocinio discutitur.

SECTIO I. DE ARTIS METALLICÆ REQUISITIS, Fodinarumque conditione.

CAPUT I.

De objecto Metallurgiæ; item de causa materiali, & formali Metallorum.

Cap. I.

RElictis omnibus iis, quæ Scholastici de Objecto Artium, & Scientiarum, item Materia, & Forma Compositi naturalis tradere solent, tanquam vulgo notis; nos ad ea tantùm calamum nostrum, quæ proximas causas Metallogenesias concernunt, extendimus. Sed ut cœptam instituti nostri telam prosequamur, *Ariadnæo* filo arrepto, eo potissimum, quæ in difficili Physicæ Labyrintho conduntur hucusque inextricata, DEO assistente, nos evoluturos confidimus.

Objectum nostræ *Metallurgiæ Materiale* est Mixtum perfectum purè metallicum, exclusis cæteris, de quibus jam in præcedentibus ubertim egimus, mineralibus: Sunt autem, *Aurum, Argentum, Æs*, seu Cuprum, *Ferrum, Stannum, Plumbum*.

Formale objectum metallurgiæ. *Formale* verò *Objectum*, Modum, & rationem dicimus, quo ea in visceribus Terræ Natura generat. In quantum verò erui possunt ex suis natalibus locis, & fundi, formarique in statuas, transmutari in invicem, cudi, tundi, liquari, fingi, & figurari in annulos, torques, armillas, nummos, omnis generis instrumenta utensilia, variarum artium objectum esse possunt; nempe Metallicæ, Statuariæ, Alchymiæ, Ferrariæ, Aurificinæ, Monetariæ; ut verò negotiatorum subduntur permutationi, dant suam speciem arti collybistarum; de quibus in hujus Operis decursu fuse agetur.

Materia Metallorum quæ? *Materiam proximam Metallorum*, non materiam primam Peripateticorum, non stellarum influxum, non elementa, sed *Vaporem*, & *exhalationem sulphureo-sale-mercurialem* dicimus, quo unice metallica corpora, tanquam ex semine chaoticæ massæ concreato, originem suam nanciscuntur. *Materiam* verò *remotam*, hylen, elementarium qualitatum concursum, influxum stellarum dicimus; quæ omnia quomodo intelligenda sint, ex sequentibus patebit.

Explicatio metallogenesios. Notandum itaque, in Chaotica massa latere *succum quendam pinguem salinum* elementis congenitum, qui à Subterranei ignis potestate in vaporem actus, per universas Telluris fibras dispersus, ubi matricem invenerit proportionatam, ei adhæreat, idemque longo temporis tractu coctus tandem in metallum glebæ seu matrici terræ appropriatum degenerat. Dixi *succum* primò, quo *mercurialem liquorem*, sive spirituosam substantiam, quam humiditatem radicalem omnibus rebus inexsistentem indigitamus. Dixi secundò *succum pinguem*, id est *Sulphur*, quam pinguedinem illam omnibus rebus ad partium nexum inditam, & in sulphure potissimum elucescentem appellamus. Dixi *salinum*, quod Sal terreum elementum, utpote quod omnibus mixtis firmam consistentiam & fixam substantiam subministrat, quod quidem non tam in succo prædicto, quàm in ipsa terræ gleba potissimum natales suos ponit. Atque hæc tria sunt, quæ ad omnium

Cap. I.

omnium metallorum compositionem concurrunt, ut postea ostendetur.

Atque hanc nostram sententiam congruam primis Philosophis esse, ita demonstro.

Sententia Aristotelis.

Aristoteles lib. 3. *Met.* expresse ait, materiam metallorum esse vaporem; quod ut ostenderet, præmittit duplicem halitum, unum vaporosum, fumosum alterum; & *fossilibus* quidem *siccis*, ut sunt Sandaracha, ochra, minium, & lapides, qui liquefieri nequeunt, halitus siccus competit; *Metallis* verò, uti sunt, Aurum, ferrum, æs, utpote quæ metalla ductilia, & liquefactibilia sunt, vaporem ad eorum genesin decernit, quod postea luculentius explicat *lib.* 2. *de Gen. Animal.* hisce verbis: *Metalla itaque habent in se humidum plurimum aqueum, passum tamen ita ab elementis, ut factum sit glutinosum.* Scias tamen velim, Philosophum hoc loco *vaporem* non simplicem ex puro elemento aquæ intellexisse; quod inde patet, quod aqua attenuata ex simplici elemento aquæ non aliud à se specie differens generet, sed in id, quod fuit, tandem resolvatur, ut videre est in aquæ bullientis vapore, qui operculo in guttas abit, in aquam videlicet eandem ex qua in vaporem abiit: patet & in pluviis, nivibus, grandinibus, similibusque, de quibus in Meteorologicis. Aliud itaque sub isto vapore μεταλλογεννητικῶ latere præter simplicem aquæ vaporem, pulchro, & nostræ sententiæ congruo sane ratiocinio, dum *Aristotelis* sententiam explicat,

Alberti sententia.

Albertus docet hisce verbis: *Materia proxima metallorum est humidum subtile, unctuosum & viscidum sicco terrestri attenuato optime permixtum.* Quid per *humidum subtile* aliud, nisi Mercurialem Naturæ humorem; quid per *unctuosum & viscidum*, nisi sulphur (nam uti alibi ostendimus, est *sulphur* essentialiter *pingue*, unde tam facile accenditur, & colliquatur); quid aliud, *sicco terrestri attenuato optime permistum*, nisi sal Naturæ, quod Composito consistentiam, corpusque præbeat, connotat? Quia verò halitus ille vapidus semper exhalationem calidam, & siccam adjunctam habet, utpote sine qua non elevaretur; hinc fit ut quod in glebis metallicis siccum est, ab exhalatione sicca & calida proveniat, quod autem à vapido, id in metallorum materiam, ipso *Aristotele* teste, cedat: atque hoc est, quod *Albertus* dicit, *terrestri subtili attenuato optime permixtum.*

Imò hanc nostram opinionem variæ Auctorum sententiæ approbant:

Gilgil Arabs.

Gilgil Arabs, uti est apud *Albertum*, metallorum materiam asserit esse *calcem & lixivium*, sive cinerem aquâ madidum, ubi nemo pro *calce*, aut *cinere*, calcem, aut cinerem nostræ calci, & cineri similem intelligat velim; sed absque dubio intellexit terram comminutam, sive pulverem terrenum, sive *salem* naturæ *terræ* inditum, quæ aqua infusa, sive mercuriali sulphuris vapore imprægnata, tandem in metallum abeat. Inest enim metallorum materiæ humidum quoddam viscosum, cujus indicium est, quod ignis calore liquata fluant, frigore vero aëris, & aquæ rursum densentur. Hoc autem ita, teste *Agricola*, *Agricola.* fit, ut aquæ plus in ipsis sit, terræ minus; simplex enim aqua non est eorum materia, sed liquor mercurialis mixtus cum terra Chaoticæ massæ inexistens à principio, quam deinde varii motus pariunt, aquæ fluxus terram molliens, terra cum aqua permista, vis caloris agens in mixturas, ex quibus denique succus ille μεταλλογόνος elaboratur, & gignitur: ita quidem, ut quatuor elementa, non nisi vehicula quædam sint insitarum in vapore supradicto virtutum; sine hoc enim virium complexu coquatur terra, & aqua, quantum velis, inde tamen non aliud extrahes, quàm quod prius fuerunt, scilicet aquam & terram. Sed si *spermaticus* hic *vapor* (sic enim eum per analogiam quandam voco ad vegetabilium, & animalium sperma) elementis accesserit, tum enim vero primo vires suas exerent, & pro conditione materiæ, seu terrestrium glebarum, metallum specie differens producent. Sed hæc omnia in *sequentibus Libris*, variis experimentis comprobabuntur. Ex quibus luculenter patet, Metalla proxime ab aqua elementari, & simplici minime generari, sed à *vapore* singulis *appropriato.*

Metalla quomodo in tantam duritiem excrescant.

Quomodo verò *in tantam duritiem crescant*, merito quispiam dubitare queat. Dico itaq; non à frigore, nec à calore simpliciter, sed solius *humidi attenuatione*, seu evaporatione, vel *exsiccatione* id fieri; Cum enim *duplices spiritus* dentur in natura rerum, *calidi*, & *frigidi*: ex iis quidem procedit caloris in rebus principium: hi non secus ac illi, etiamsi à natura frigidi sint, sunt tamen subtilissimi, & spirituosi, uti ex vento Septentrionali constat, & vulgo notum est; quandocunque itaque abundant *spiritus calidi*, uti sunt nitrosi, atramentosi, sulphurei, & similes, tunc res, quas pervadunt, temperiem calidam acquirunt; si verò *frigidi* fuerint, uti ventorum Septentrionalium spiritus, & ii, qui per loca nivosa transeunt, vel venti subterranei qui frigidissima loca glebarum, quæ naturâ frigidi temperamenti sunt, pervadunt, tunc res, quas pervadunt, frigidam temperiem acquirunt. Unde fit, ut uterque humidam glebam pervadens *spiritus*, *calidus* quidem eam attenuando in vaporem, *frigidus* verò eandem exsiccando, & ab omni superflua humiditate exonerando, debitam unicuique rei, sive lapidibus, sive metallis duritiem inducat. Cujus rei veritatem vel ipse *Philosophus* agnovit, qui loco suprà allegato, ubi duplicem halitum exposuisset, *Aristoteles.* tandem infert, *res omnes calido agente, & frigido temperante calorem constare.* Concreta itaque corpora, sive lapides sint, sive metalla, non

Sect. I. non solo frigore concrescere, dicendum est, sed calore, quo superflua & impura glebarum terrestrium humiditate consumpta, res juxta vaporis conditionem in hunc, vel illum lapidem, vel in aliud, aliudve à natura intentum metallum evadunt. *Omnia* itaque *fiunt vi caloris*, tanquam principali instrumento; ex spiritu metallico, uti cætera proportionata affluente humido, generatur marmor & lapis quilibet alius, & ex eodem metallum. sicuti itaque *marmor* non generatur solo frigore, ita quoque *metallum*, quamvis postquam genitum est liquetur calore; sed firmatur, formaturque vigore spiritus metallici, dum unitur cum fixo mediante humido, semper agente calore. Sed quia alibi ubertim hæc explicavimus, ad alia progrediamur.

Forma metallorum. Ad *formam* verò *metallorum* quod attinet, sunt nonnulli qui volunt, formas metallorum ex formis elementorum constare; verum cum formæ elementorum accidentales sint, sequeretur metallorum quoque formas non nisi per accidens distingui; quod uti absurdum est, & sensatæ experientiæ repugnat, ita quoque hanc sententiam superfluis verbis minime refutandam censeo; sanius itaque philosophabimur.

Dico itaque *formas Metallorum substantiales esse*, & *specie* inter se *distingui*; quæ unicuique metallo dant esse proprium, proprіasque virtutes à cæteris distinctas; quod non tantùm verum est in multiplici gemmarum, lapidumque differentia, sed & in metallorum speciebus. Sic Adamas, Ophites, Pumex, est id quod est; quilibet enim lapis, & quælibet gemma propriam suam formam, qua hæc, & illa gemma dicitur, & ab aliis specie distinguitur, habet: *forma* verò hæc non ab elementorum mixtura, non à frigore, calore, humiditate, & siccitate proxime producitur, sed à seminario, & spiritu architectonico materiæ inexistente, qui illam prout seminarium postulat, efformat, & pro certa, & indivisibili combinationis lege elaborat, per quod quidem *seminarium* nihil aliud intelligimus, quam sulphureo-salemercuriale Chaos, ex quo à primordiis rerum à Divino Architecto producta sunt omnia. Legat *Lector Lib. VI. Sect. I.* ubi de seminariis Naturæ uberius ratiocinati sumus. Seminaria vero à DEO creata sunt tanquam rerum principia, ex quibus singulæ rerum species essentiales suas formas nanciscuntur: quæ quidem seminaria non semper certis corporibus, distinctisque concluduntur, uti in herbarum seminibus fit, sed sæpe in materia ita manent, ut conspici nulla ratione queant; sic in ramo salicis *seminarium arboris* confusum est, neque enim salix ulla semina profert, quod tamen ibi esse, propagatio arboris sat, superque docet. Nam si ramus amputetur, ac terræ committatur, producitur ex ramo arbor, ac ex illa infinitæ aliæ; quod & experientia in arte Phyteutica monstrat: Eodem pacto in lapidum, *gemmarum*, metallorumque genesi *seminarium* etsi conspici non possit, id tamen & gemmis, & metallis principium præbet, & plastica spiritus facultate vel in gemmam, vel in metallum abit: Quemadmodum enim platanus, morus, tilia, abies, differentes ramorum formas habent, ita diversa metallorum genera, ut aurum, argentum, ferrum, æs, &c. adinstar arborum suas è mineris efflorescentias, seu plantas metallicas producunt, quæ uti illæ, ita & hæc formas, virtutesque habent specie distinctas; quæ in *XI. Libro* variis, & miris experimentis DEO dante comprobabimus.

Seminaria natura.

Experimentum.

Cum itaque Metalla ex sulphureo-salemercuriali vapore halitui sicco mixto generentur proxime, nos Metallum in genere ita definimus: *Metallum est corpus fossile, durum, igne liquabile, & malleo in omnem partem ductile.* Dixi *Corpus fossile*, quia ex fodinis eruitur; *Durum*, quia corpus concretum, & compactissimum; *Igne liquabile*, quia ex sulphurea pinguedine coaluit; *Ductile*, quia viscositate pollet, qua partes partibus veluti glutine connexæ facile malleo extenduntur. Si verò ex simplici aquæ elemento, & frigore concrescerent, non secus ac glacies calore nimio, ob incompactam duritiem diffluerent, igne liquata maderent, neque ductilitate pollerent ulla; Ergo ex simplici aquæ elemento, aut frigore constare non possunt. Ab hac definitione rejicimus *Mercurium*, qui neque ductilis est, neque fluit in igne, sed in halitum resolvitur; corpus tamen metallicum est primario ad μεταλλογένεσιν concurrens.

Definitio metalli.

CAPUT II.

Utrum Cœlum, & Stellæ ad μεταλλογένεσιν concurrant, & quomodo Sidera ad Metallorum productionem concurrere possint.

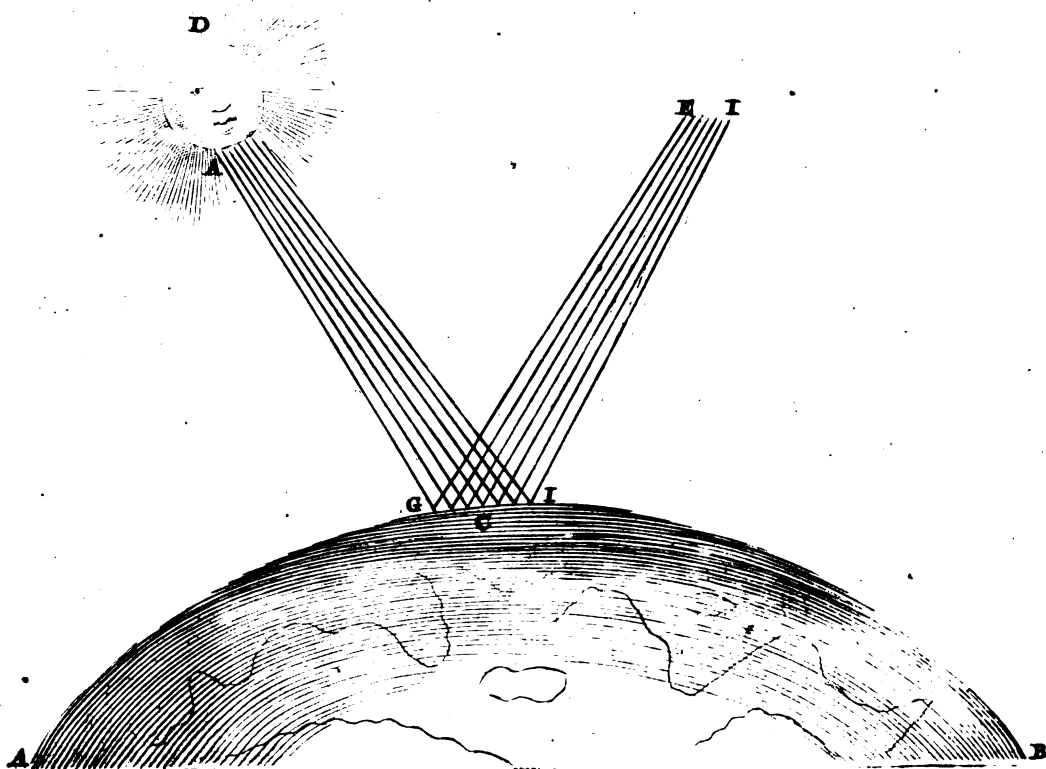
Cap. II. OPinio, quæ docet, ex Astrorum influxu Metalla originem suam compositionemque habere, ita passim invaluit, ut etiam in sapientissimorum philosophorum, quod satis mirari non possum, animis locum invenerit: Putant enim vim stellarum influxivam adeo subtilem esse, radiis tanta vi penetrandi instructam, ut vel in intima, & profundissima Telluris viscera vibrati, proportionatam glebam, concurrentium elementorum actione, in hoc, vel illud metallum cogant, ut proinde septem metallorum species, ex septem Planetarum influxu suæ sortita sint denominationis exordia;

Cap. II.

☉ *Aurum.* ☽ *Argentum.* ♃ *Æs.* ♂ *Ferrum.* ♀ *Stannum.* ☿ *Mercurius.* ♄ *Plumbum.*

ordia; *Solem* enim Auro; Argento *Lunam*; *Jovem* æri; *Martem* ferro; *Venerem* Stanno; Argento vivo *Mercurium*; Plumbo *Saturnum* præsidem ponunt, & patres, matresque metallorum vocant; quam denominationis rationem Alchymici ambobus, ut dici solet, brachiis amplexi, eandem ob causam dicta metalla suis etiam Planetariis Characteribus insignire non sunt dedignati, uti in margine videre est. Sed qui hæc penitiori rationis trutina expenderit, illa sola divinatione niti, videbit, & apud imperitam plebem ingenti plausu excipi: re tamen vera meras nænias, & aniles fabulas, quæ in Philosophiam per superstitiosos Chaldæorum, Ægyptiorumque Astrologos irrepserunt, esse comperiet, uti fuse in *Oedipo Ægyptiaco* de *Astrologia Ægyptiorum* exposuimus. Nemo tamen, dum hæc assero, hoc ipso cœlestium corporum, siderumque influentias me negare existimet velim; hasce enim negare non tam imprudentis, quàm imperiti philosophi esse existimo. Hoc tantum dico, ***fieri non posse, ut stellæ, actinobolismis suis***, seu, quod idem est, ignea lucis suæ irradiatione immediata *in profundissimis Terræ abyssis metalla producant*; cum tantum absit, ut illi radii terram penetrent, ut potius, simul ac Terræ superficiem tangunt, mox in alias aliasque partes retroacti reflectanrur; si enim ulterius pergerent, nulla in terræ superficie reflexio fieret, quod omni experientiæ repugnat; sequeretur etiam, nullum in extima Terræ superficie calorem procreari, cum caloris in diversis climatis major, aut minor intensio non aliunde proveniat, nisi ab altitudine Solis, uti fuse demonstravimus in *Arte Magna Lucis & Umbræ*. Sed hanc rem Geometricâ figurâ demonstrandam duxi. Sit *Sol* D. projiciat radios suos seu *actinobolismum* D C. in *superficiem Telluris* A B. in loco C. Dico itaque, supposito primò illo unanimi Philosophorum & Mathematicorum consensu recepto Axiomate, ***omnes angulos incidentiæ angulis reflexionis æquales esse***, ita angulus radii Solis D G E est, æqualis angulo reflexionis E G A, & sic de cæteris omnibus incidentibus radiis idem judicium esto,

Radii siderum terram non penetrant.



angulusque totius actinobolismi incidentis D G I, toti actinobolismi reflexi angulo G I E, æqualis est. Hoc itaque posito, Dico, *radios Solis*, aut alterius cujusvis sideris, ***mox ubi in Terræ superficiem illapsi fuerint, ulterius non penetrare***, sed statim aliorsum sub æqualitate angulorum reflecti; atque ex hac intersectione incidentium radiorum reflexorumque G H I aëris spatium vehementer ex constipatione radiorum intendi, eumque, quem æstivo tempore sentimus calorem causari necesse esse; quantò enim *Sol altior* est, tantò intersectio radiorum incidentium & reflexorum, majorem calorem in superficie Terræ excitat; quanto vero minor Solis altitudo, tanto minorem, uti hybernis mensibus accidit, Sole non procul ab Horizonte dissito, quinimo vel in quolibet æstivo die, ex Solis ad Meridianum adscensu, aut ejusdem ad Occasum declinatione elucescit; Mane enim uti minorem elevationem ab Horizonte habet, ita quoque minorem calorem causat; quod & de descensu Solis ad Horizontem occiduum circa vespertinum tempus luculenter patet. Ex quibus manifestum est, ***omnem in terrena superficie calorem ex Solarium actinobolismorum reflexione*** causari, qui omnino cessaret, si radii Solares terram sine reflexione, veluti spicula quædam terræ corpus penetrantia subirent; Intra Terram verò nullum calorem excitare, experimento comprobatur; cum

Sect. I. æstivo tempore subterranea loca multo frigidiora, quàm tempore hyberno comperiantur; quod non fieret, si ignei Solis radii terram penetrarent.

Objectio. Sed Dices: *hanc virtutem* μεταλλογόνον non in radiis, sed *in occultæ cujusdam virtutis defluxu consistere*, quæ vis omnia penetrans, effectum metallicum tandem in proportionata materia consequatur. Sed cum omnium occultarum influentium virtus non nisi per calorem, & lucem, quem radii secum semper à natura insitum habent (utpote quæ dictarum virtutum influentium vehicula quædam sunt) deferantur, utique cum reflexis radiis virtutes unà quoque reflecti, & viciniori aëri communicari necesse est; aër enim iis imbutus deinde aquis, vegetabilibus, sensitivis, inanimatisque communicat, uti paulo post videbimus. Atque hinc patet, vanam esse eorum opinionem, qui per calorem, & lucem, aut radiationem stellarum influentium quidpiam intra terram produci posse existimant.

Radii Solares Lunaresque quomodo causa esse possint metallorum. Cum itaque *lucem, calorem, & influentias cœli, siderumque* suprà minimè me negare asseruerim; *quomodo* itaque *ad productionem subterraneorum concurrere possint*, jam explicandum restat.

Dico itaque, *omnia cœlestia stellarum, siderumque* tam errantium, quàm inerrantium *corpora*, non solum per calorem, lucidosque radios, sed & *per virtutes specificas* unicuique cœlestium corporum proprias, *in inferiorem Mundum*, id est, elementarem *agere;* De quibus uti in *primo Tomo Lib. IV.* & in *nostris Itinerariis* copiose egimus, sic ea reiteranda non duxi: Solum hoc dico, *latere in singulis sideribus vim quandam specificam* à DEO OPT. MAX. sapientissimo Architecto, tanquam naturalem corporis dotem, quam per continuam ἀπόῤῥοιαν, seu effluvium, elementaribus corporibus influant; has autem virtutes influxivas semper secundum analogiam quandam respondere iis virtutibus, quæ in mixtis sublunaribus elucescunt, quemadmodum in *Quarto Libro* hujus Operis, de Lunari in mare influxu sufficienter ostendimus. His itaque positis, *quomodo Astra ad subterraneorum geneses concurrant*, explico.

Quomodo metalla virtute cœlesti generentur. Virtutes hæ specificæ Soli, Lunæ, Stellis inditæ, quas *influentias* alii, nos πανσπερμίαν vocamus, sunt veluti semina secundum analogiam quandam producendis rebus implantata, quæ primo quidem influxu suo aëri, aër hisce veluti tinctus in aqueum elementum derivat. Aqueum elementum iis fœtum, per Solem, & Lunam influxus, & refluxus quotidianos agitatum, eas per occultos subterraneos canales in abditos terrarum tractus derivat; Ignis verò, seu Sol subterraneus aquas coctas in vapores resolvit, vapores resoluti, qua data porta patet, per intimas terrarum rimas, fissurasque, veluti sanguis per venas, quas capillares vocant, diffusi, ubicunque similem, & proportionatam glebam repererint, eidem adhærentes, veluti per *magnetismum* quendam Naturæ similitudine tandem attracti, nunc in hanc, nunc in illam gemmam, aut lapidem, modo in hoc, vel illud minerale, aut metallum degenerant. Atque hoc pacto *Cœlum, & Sidera ad subterranearum rerum geneses, mediantibus* videlicet *elementis, & subterraneo Sole Vulcanio concurrere* posse existimo. Sed hæc paulo amplius diducam.

Cum DEUS universam Mundi machinam cum omnibus, quæ in ea continentur, ex chaotica illa primordialis Mundi massa in principio eduxerit, singula *astrea corpora* sua soliditate, humoris fluxili natura; ignea ad hæc ipsis addita portione instruxerit, quæ uti in sublimibus illis cœlorum tentoriis ab omni fæcum miscella summe ea depurgavit, ita verisimile quoque est, *inesse ipsis* ex mira illa rerum combinatione *nonnihil, secundum analogiam quandam*, earum *rerum, quibus omnia* in hoc Sublunari Mundo *constare videmus*, videlicet *præter quatuor elementorum portiones, sulphuri quoque nostro, mercuriali nostro liquori, & sali nostro analogum;* quæ uti pro tenuitate, & summa subtilitate ad nihil aliud, quam ad corporis sui conservationem conferunt, ita per defluxum Sublunari Mundo, crassioribusque elementis communicata, tandem corpus acquirunt, atque per admirandum cœlestium, terrestriumque *magnetismum*, tandem in eam rerum varietatem, tum extra, tum intra elementaris Mundi abditissima reconditoria, quam satis mirari non possumus, degenerant.

Cum itaque Mundus Inferior, teste *Aristotele*, à Superiore gubernetur, certe non per solum motum, calorem, lucemque id præstare censere debemus, sed per *virtutes* unicuique astreo corpori *peculiares*, quarum actinobolismi stellarum quædam veluti, uti *supra* dixi, vehicula sunt, omniumque virtutum bajuli; qui primum aëreo elemento communicati, illis deinde aër imprægnatur, sine cujus ministerio quicquid in sublunari Mundo, sive in aëre sive in aquis, terrisque oritur, in esse suo perfecto, & naturali, sine cœlesti illa virtutum aporrhœa, quæ *aëri* peculiari quodam modo inest, conservari minime potest; hic denique cœlestibus fœtus impressionibus, uti perpetuo *aqueum elementum* motu suo flagellat, ita quoque illi virtutes sibi insitas, una cum cœlesti profluvio implantat; unde cœlestibus, aëreisque spiritibus innumerabilem illam rerum varietatem parturit, quam in Oceano, maribus, lacubus, fluminibus contuemur. Cum enim aër solus ex se, & sua natura nutritioni nequaquam servire possit, utpote tenuiori substantia præditus, hinc

Aristoteles.

Elementorum impragnatio à cœlestibus influxibus.

Cap. II. hinc aqueo elemento virtutes cœlitus haustas communicat, ut corpus aliquod ad nutritionem rerum omnium acquirat: hoc enim pacto nulla res aqua, seu humido carere potest, imo sine eo mundum interire necesse foret.

Ne itaque ingens ille Geocosmi uterus humido hoc in subterraneorum genesi destitutus videri posset, hinc summa, & ineffabilis DEI sapientia effecit, ut aër pro naturæ suæ subtilitate per terræ poros, aqua verò per constitutos à Natura canales hydragogos in intima Terræ viscera, & profundissimas abyssos delata, inde subterranei Solis ope, universam Telluris molem *diffusis halitibus*, tum ad generationes fossilium, metallorumque, tum ad vegetabilium, quæ ex ipsa terra ortum suum nanciscuntur, geneses, fœcundaret, aleret, conservaret.

Ex quibus aperte patet primò, *Elementum purum*, & simplex *ad rerum compositionem concurrere minime posse*; neque dum elementorum mentionem facimus, nos elementa intelligere. Hoc pacto in terreno corpore qualicunque tandem modo *salem* potissimum dominari dicimus, cujus mira facultas coagulativum rerum elementum asserimus inter cætera quatuor; quod quidem nunquam credidissem, nisi id Spagyrica ars me docuisset; siquidem *in quacunque* tandem *terrestrium corporum anatomia*, seu resolutione, *salem* quendam *igneum* incombustibilem, *fixum*, & permanentem spiritum *contineri* vidi, cujus virtutes adeo mirabiles sunt, ut vix iis, qui hujusmodi abdita Naturæ sacramenta ignorant, credi posse videantur; experieris quippe humidum cum ignea pinguedine, hanc cum terrena quadam substantia, qui ipse *sal* est, tanta æqualitate coaluisse, ut ab invicem amplius separari non possint: ut proinde non male per humidum istiusmodi, *Mercurium* Naturæ; per igneam pinguedinem, *sulphur*; per ipsam terrestrem substantiam, *salem* Chymici intellexerint, sine quibus, nisi elementa imprægnata forent, certe ex se, & sua natura nil prorsus heterogeneum producere possent. *Terra* siquidem *pura* cum puro humido conjuncta nil nisi lutum conficeret omni virtute destitutum.

Mira vis Salis.

Secundò patet, *Cælum*, & *Astra tanquam principium universale*, & *remotum ad metallorum, cæterorumque mineralium geneses concurrere*, in quantum virtutum cœlestium, impressionumque astralium veluti quædam vehicula sunt; *proxima* verò *metallogeneseos principia*, esse virtutes devectas per aërem, & aquam in intima terræ viscera, ubi per Vulcanium ignem coctæ, digestæque, tandem in semen cedunt omnium eorum, quæ ex terra originem suam sortiuntur. adeoque *proxima efficiens causa* proprie ignis subterraneus est, *materialis* vapor sulphureosale mercurialis; *formalis*, proportio terrenæ glebæ ad hoc, vel illud metallum, aut minerale producendum; *Finalis* denique causa, usus infinitus ad humani generis & Naturæ necessitatem.

CAPUT III.

Quomodo humor *ille* unctuosus, *ex quo Metalla componuntur*, *à Natura elaboretur*, & *quid in eo* Sulphur, Mercurius, & Sal *sint?*

Cap. III. DIximus in præcedentibus, *pura elementa*, aquam, & terram, nisi ea aliis rerum, quibus conferta sunt, seminibus alterentur, *ad compositionem metallorum concurrere non posse*: uti enim naturâ suâ homogenea sunt, ita semper in homogenea resolvuntur; atque ex *igne* patet, qui attenuatum humidum in id quod primò fuit, resolvit, *aqua* verò pura terræ puræ juncta, lutum facit, quod calore attenuatum in ea, quæ prius fuerunt, scilicet pulverem terræ, & aquam calido resolutam revertuntur. Cum itaque supra *Metalla, corpora dura, firma, solida, malleo extensibilia, igne liquabilia* definierimus, illa certè aliquid aliud, quo in hujusmodi formas degenerant, intra se occultum habere cognoscuntur: Quomodo enim in *solidam* illam *duritiem* sola terræ simplicis cum aqua simplici mistura degenerare possunt? Quomodo *inseparabilis* illa *pinguedo* & *viscositas*, qua metalla malleo sine ruptura extendi, aut sine ullo humidi diffluxu aut madefactione, solo simplicium elementorum ministerio eliquari valeant? illud sane nemo concipere potest; cum nihil det, quod non habet. In intimo itaque *elementorum centro* latere tantorum causam effectuum, quodque metallis originem suam præbeat, necesse est. Quod quidem nil aliud esse dicimus, quàm *humidum* illud *unctuosum*, & *viscidum*, cujus vapor continuo exspirans, & intra intimas telluris fibras, montiumque abditos ductus diffusus, tandem ubicunque materiam proportionatam repererit, ibi pro ratione puritatis, impuritatisve, nunc lapidem, aut gemmam, modo minerale, aut metallicum corpus generat.

Elementa simplicia non immediate concurrunt ad metallorum productionem.

Quomodo verò à natura *hoc humidum unctuosum*, & *viscidum elaboretur*, merito quispiam dubitare posset. Dico, id *ex defluxu Astralium virtutum*, spirituumque cœlestium derivari, qui spiritus uti ex origine sua purissimi sunt, & ab omnibus terrestribus fæcibus quam purgatissimi, ita quoque ob summam, & inexplicabilem tenuitatem, subtilitatemque, statim omnia elementa penetrantes, *magnetico* quodam *attractu* iis, quæ in primordiali rerum chaotica massa idem fuerunt, mira quadam ratione junguntur: elementa verò aër, & aqua iis fœta, per *ma-*

Origo viscosi & unctuosi humidi.

Sect. I.

ris accessum, recessumque, Solis & Lunæ ministerio causatum, in intima telluris reconditoria diffusa, ibidem à subterraneo igne denuo decocta, digesta, depurataque per multiplicem, iteratamque coctionem in humidum illud unctuosum, pingue, & viscidum evadunt, cujus vapor per abditas terrestrium venarum fibras delatus, primo insita, & invisibili salis virtute in *terram salsuginosam* convertitur, quæ continua ejusdem resoluti vaporis irroratione irrigata solvitur, & depuratur multis modis, tum sublimatione, tum filtratione per terræ poros facta. Atque hoc pacto ab omnibus terrestrium fæcum quisquiliis expurgatum, tandem in genus quoddam *candidissimi sulphuris* degenerat; quod quidem sulphur purum, lotumque matricibus Terræ conclusum calore Vulcanio, & sui ipsius ulterius coctum, multorum annorum decursu in *argentum* proprii salis spiritibus figitur. Si verò hoc sulphur album, & incombustibile fortiori adhuc igne ad rubedinem usque torqueatur, id tandem depurgatissimum, sub æquali humidi pinguis, & terræ portione, inseparabili unione in *aurum* purum transmutatur. Quæ omnia *XI. Libro* experimentis ad Naturæ exemplar accommodatis ostendentur: Si verò hujus humidi unctuosi, & viscidi vapor nondum ab omni impuritate, & fæculentis recrementis expurgatus fuerit, tum pro ratione gradus puritatis, impuritatisve, nunc in *perfectius* modo in *imperfectius metallum* convertitur. His itaque expositis,

Quomodo humidum illud unctuosum in metallum degeneret.

Auri genesis.

Jam merito quispiam quærere posset, *quidnam sit illud humidum unctuosum, & viscosum?* Dico, illud nihil aliud esse, quàm *humidum* illud *radicale Naturæ*, quod uti à primordiis rerum *chaoticæ massæ* ineffabili Divini Architecti sapientia *inditum* fuit, ita in omnibus, & singulis rebus in hunc usque diem perseverat, & passim *Mercurius Naturæ* dicitur, cujus *unctuosum, & viscidum* nil aliud est, quam *calidum* illud pingue Naturæ rebus omnibus insitum, quod & analogia quadam, *sulphur Naturæ* vocant Chymici; quod verò *terrestre* sub ipso latet, *sal Naturæ* vocant, eo quod omnibus rebus firmam substantiam, & corpus præbeat. Atque ex hisce omnia constare, Ars Spagyrica jam dudum experimento comperit. Ne verò quatuor elementa in rerum natura otiosa viderentur, Natura *humidum* hoc *Mercuriale* ab initio rerum aqueo; *sulphureo-calidum innatum* igneo, & aëreo; terreo verò elemento *fixativum* Naturæ *salem* insevit, ut veluti, vehicula quædam forent eorum principiorum materialium, ex quibus omnia constarent. Hinc omnes fere philosophi pro materiali principio metallorum, in genere tantum, constituerunt *humidum terræ mixtum vaporem*, uti ex præcedenti capite patuit. Quia tamen proximum Naturæ progressum in ordine ad metalla componenda non attigerunt, hic eum in *Lectoris* gratiam, fusius forsan, quam par erat, sola experimentali notitia doctus, ductusque elucidandum existimavi; cum *in physicis* rebus *sine experimento philosophari*, idem sit, ac si cæcus de colore judicium ferre insipientius præsumeret.

Quid sit humidum illud unctuosum.

CAPUT IV.

Quomodo omnia ex terrestris & humidi caloris *efficientia producantur: item, quid sit illud, quod* metalla *reddit in igne* fluida, *non verò lapides, & plantas cæterasque res; & quomodo Natura in dissolvendis, perficiendisque rebus procedat.*

Cap. IV.

SIngulare hîc Naturæ secretum pandam, quod ut intima compositionis rerum mysteria enucleat; ita quoque futurum spero, ut hisce probe intellectis, *metallorum origo, & causæ*, Lectori quam penitissime innotescant; quod tametsi aliis terminis proponam, quam in scholis usurpari assolet, idem tamen *Aristotelem* sensisse, si verba ejus recte expendantur, patebit.

Duo sunt in rerum natura (si res sepositis omnibus Metaphysicis contemplationibus sub rigore physico considerentur) quæ *ad omnium rerum σύνθεσιν concurrunt*, omnibusque insunt, omnium generationum, & corruptionum causa sunt. Et primo quidem est *materia terrestris, spiritosa, concreta, corpulenta*, in cujus centro latet id, quod rebus substantiam, corpulentiamque præbet, quem fixum Naturæ salem appellamus; ut verò materia talis, quam descripsimus sit, id ab insito fixativo elemento habet. Dixi *materiam*, quia omni vi activa secundum se considerata caret, & in tantum quidem agere dici potest, in quantum innato appetitu, quo prædita est, sive, quod idem est, insito quodam *magnetismo*, trahit ad se partes illas, maxime sibi consimiles, & proportionatas. Dixi, *Materiam* hanc *terrestrem* esse *spirituosam, subtilem, activam*, id est, *centralem Naturæ salem volatilem*, qui actuando perficit & complet alteram partem, dum illi conjungitur, & uti ex illa alia hæc accipit corpulentiam, consistentiamque, ita quoque communicat illi vim activam, formalem & specificam. Et quandocunque hi spiritus subtiles, & tenues evaporant, *materia dissolvi* dicitur, remanente materiali substantia fixa; & uti hæ partes formales ad agendum, ita illæ materiales ad patiendum natæ sunt, ut patet ex artificiosa resolutione mixtorum, qua partes ex diversis mixtis essentialiter diversæ extrahuntur: Sic *spiritus nitri*, aluminis, vitrioli, diversissimi sunt, à spiritibus, qui ex vegetabili-

Sal naturæ omnia fixat.

Resolutio corporum, quomodo fiat.

Cap. IV. tabilibus vini, rosarum, liliorum, aliorumque innumerorum distillantur, extrahunturque. Ut proinde non immerito, quemadmodum à Peripateticis resolutio in materiam primam non conceditur, ita quoque *nullum corpus omnino spiritus expers dari* possit. Si enim quantumvis corpora in cineres resolveris (qui omnium aliorum siccissimi creduntur) tamen & illi ulterius adhuc, partim in salem sublimantur, partim, si violentiori igne torqueantur, in vitrum fluunt: Hæ verò partes, materia videlicet, & spirituosa substantia, cum inter se valde diversæ sint, ut inter se *uniantur*, maxime vinculo opus habent, quo strictis amicitiæ legibus uniantur copulenturque: quod quidem nihil aliud est, quàm *humidum, medium* quid *inter volatile, & fixum*, inter corpus, & spiritum, sive, quod idem est, inter crassum, & subtile. Quia tamen *nulla rerum mutatio sine humidi* hujus *attenuatione*, sive dissolutione fieri potest, hinc Natura deputavit calorem, veluti Archæum quendam, cujus ope humidum gluten Naturæ attenuatum dissolvatur, quo dissoluto, & partes dissolvuntur, spirituosa evolant, corpora concidunt. *Quantò* verò hoc *humidum facilius resolvitur*, tanto quoque corpus faciliori corruptioni subjacet: *quantò* verò *humidum pinguius*, viscosius, compactiusque est, tanto difficilius quoque dissolvi necesse est; & consequenter ob partium probe commixtarum constipationem minori corruptioni obnoxium est Hinc patet, cur *aquea humiditas* parum viscositatis habens, facile attenuata in vaporem abeat; quia videlicet vapor humidum aqueum habet valde indigestum, partibusque suis haud probe connexum; contra, quæ humiditatem habent magis coctam, digestamque, & partibus intime commixtam, illa prædominante pinguedine, & viscositate, veluti tenaciori vinculo difficulter dissolvuntur.

Natura gluten humidum.

3 Principia natura Sal, Sulphur, Mercurius.

Patet itaque ex his quomodo *materialia* nostra *principia*; ex quibus omnia constare diximus, intelligenda sint: Siquidem, quid *spirituosa* illa *substantia* aliud denotat, nisi Sulphur? quid aliud *fixum*, nisi Sal? & quid denique aliud *humiditas* illa *viscida*, quàm Mercurium designat? Uti in præcedentibus ex mente veterum sapientum diximus. Pari pacto *in vegetabilibus, & vividis, pars volatilis* anima, *fixa* corpus, *humiditas* verò vera & physica unio dicitur, qua anima corpori copulatur.

Cur humiditas tam facile in vegetabilibus & animalibus solubilis sit, non in metallicis.

Cur verò *humiditas* illa *in vegetabilibus animalibusque* tam *facile, in mineralibus, metallicisque corporibus* tam *difficile solutu sit*, meritò quispiam dubitare posset; Quoniam verò in hac magna rerum naturalium cognitio consistit, eam paulò fusius enodabimus.

Nil notius est, quam *quod humiditas in quibusdam calore attenuata mox in vaporem evanescat: in aliis* verò *etiam igne vehementissimo in vaporem resolvi non possit*: Quomodo autem id fiat, id paucis notum esse existimo. Dico itaque *Humidum* illud *Mercuriale inter sulphur*, id est, *spirituosum, & salem*, id est, fixum, *medium* quoddam *esse*, uti supra innuimus: hoc verò humidum viscosum, & Naturæ gluten, pro diversitate corporum jam aliis vel minime adhæret, vel sub minima parte miscetur; aliis verò mediocriter, & per partes ei commixtum conjungitur. Unde *triplex humidi species* exsurgit: prima est, *aquea* quædam humiditas, prorsus incompacta, & omnis fere viscositatis expers: altera *compactior*: tertia *compactissima* reperitur. Prima videtur in *luto*, quod ex pulvere aquæ commixto fit, quod uti incompactum est, & exigua viscositate constat, ita quoque vel minima externi caloris attenuatione in sua elementa dissolvitur; si verò terrenum pulverem *oleacea materia* subigas, tum enimvero massa fit, quæ non tam citò ab externo calore, nisi à vehementiori igne urgeatur, resolvitur; quia materia pinguis, & viscosa pulveri intimius nectitur, unde spiritus ne avolare valeant, continentur: quod & in *cera* fieri experientia quotidiana docet. Causa enim cur calore attenuata & rarefacta dum fluit, spiritus non avolent, est ob viscidum illud humidum, quo partes partibus ita copulantur, ut calor cum in auras eam evaporare non permittat, saltem eam in fluxum resolvat, ob tenacioris humidi viscidi vinculum, quo partes partibus nectuntur.

Cur metalla calore liquefieri quidem, sed in vaporem solvi non possint.

Oleum & cera cur calefacta fluant, non evaporent.

Atque hinc patet quoque, *cur ligna, & lapides igne comburantur*, & illa quidem in cinerem, hi verò in calcem, *metalla* verò *liquata fluant*. Nam *ligna*, & vegetabilia quævis, uti non bene compactum humidum ob viscositatis defectum habent, humiditasque eorum magis aquea est, *lapides* verò exigua humiditate pollent; hinc fit, ut in utrisque partes spirituosæ ob defectum viscidi humidi vegetabilium partes fixas in cinerem, lapidum vero ob sulphuris pinguedinem in calcem resolvant: *Metalla* verò ut humiditate viscosa pollent, ita quoque partibus partes intime commixtas compactasque habent; hinc fit ut ignis ministerio humiditas quidem illa attenuetur, & in majusculum incrementum assurgat, non tamen separetur, neque à corpore suo recedat, sed totum in liquorem abeat.

Cur ligna in cineres, lapides in calcem igne degenerent.

Quicunque itaque hanc Naturæ operationem penitius considerat, is necessariò fateri cogetur, *metalla igne sollicitata minime fluere*, eo quod aqueo prædominio prædita sint, sed ob insignem radicalis humidi visciditatem, qua partes partibus ita nectuntur, ut eas in fumos, vaporesque abire non permittat: si enim humido aqueo simplici constarent, illa utique ignis ope non fluerent, sed in calcem converterentur, quemadmodum in lapidibus igne tortis accidit; *fluunt* itaque *metalla igne*, quia humiditas illorum, qua spiritus metallici cum vapore colli-

Unde fluxibilitas metallorum in igne.

Sect. II. colligantur, vi caloris non recedit, sed ita attenuatur, & excrescit, ut attenuet quoque & rarefaciat partes, quas nectit; & hinc est metallicarum fluxus partium. Quod & inde patet: si enim metallis heterogenearum partium miscellæ, glebarumque terrestrium quisquiliæ admixtæ fuerint, solæ homogeneæ metalli partes fluent, cæteris diversi generis rebus vel in scoriam, vel loppam pompholigem, fuliginemque, cum aliqua metalli diminutione abeuntibus.

Cur metallum igne purius reddatur

Atque hæc est *ratio*, *cur metalla igne torta puriora evadant*, quia partium heterogenearum miscellæ non bene compactæ, & humido aqueo abundantes, ignis attenuatione defectuque visciditatis avolant, metalli humido ob visciditatem irresolubili. *Quod* verò *metalla fluxu rarefiant* experimento Fabri compertum habent; si enim in candenti ferro foramen effecerint, id multo candente adhuc ferro latius, quam ubi id refrigeratum fuerit, reperiunt: sicut enim ferrum calore majorem, ita frigore constrictum minorem locum occupat. Sed de hisce pluribus in *XI. Libro* de *Metallicis artibus*, ubi & hæc omnia experimento comprobata reperies.

Consectarium I.

Mira naturæ circulatio in quo consistat.

Atque hinc luculenter colligitur, *quomodo calore attenuentur & fluant omnia*, utique sapientissimo Naturæ consilio, ut videlicet perpetua, perennique rerum vicissitudine universa Geocosmi facies mutetur; & quia *humiditas* est *vinculum*, quo partes spirituosæ cum corpore, & materia conjunguntur, soluto vinculo spiritus à corpore, sine ullo tamen eorum interitu, sed separatione tantum facta, ita recedant, ut semper tamen in materia nonnihil spirituum adinstar Naturæ seminum, remaneat: qui si rursus ad istiusmodi corpus deferantur, *magnetica* quadam *lege*, ab iis, qui intus remanserunt, attracti, unitique novo humido colligantur. Atque hæc est mira in natura rerum physica περιοδικλωσις.

Consectarium II.

Consect.

Hinc patet quoque, omnium meteororum geneses dicta Naturæ industria fieri, atque adeò omnes generationis, corruptionisque leges, tam in majori, quàm minori Mundo inde pendere: quamvis enim omnium *spirituosorum effluviorum* variæ, & innumerabiles penè *differentiæ* constituantur, *ad duo* tamen, tanquam ad genera reliquæ omnes *revocari possunt*; scilicet, *ad humida, & sicca*, quorum ista *vaporum*, hæc *halituum* nomine indigitantur; quæ cuncta in triplici Naturæ regno, minerali, vegetabili, & sensitivo vires exerunt: *Mineralia, & Metallica corpora* subterraneo Vulcano sollicitata, attenuataque in vapores, vel halitus resoluta, in superficiem usque Terræ extimam exaltantur, ubi cœlestibus radiis percussa, & ad maximam subtilitatem redacta magnum illud aëreum mare replent; *vegetabilium* verò, *sensitivorum*que omnis generis spirituosæ substantiæ pariter cœlesti luce percussæ, resolutæque rursus aëreo concreduntur Oceano, ubi frigore resolutæ, denuo per nives, grandines, pluvias, nebulas, rores, terræ redditæ, quisque spiritus, ad id, unde avolaverat, corpus nativum magnetico quodam tractu confluit. Sed de hisce fusius *Ultimo Libro*, ubi novam Physicam forsan hucusque vix notam aperiemus. atque has *Naturæ operationes ars imitatur*, quæ mineralia, vegetabilia, animaliaque distillando, inde tot aquas olea spiritusque extrahit differentes, quot in rerum natura differentia mixta sunt: ita ut per *Salem* fixam materiam physicam; per *Mercurium* humidum, omnium gluten; per *Sulphur* verò omne spirituosum veteres Philosophi intellexerint; ex solo enim simplicium elementorum confluxu, tantam, tamque innumerabilem rerum diversitatem nasci, credat, cui placuerit; Ego aliter à natura doctus, hic non ea, quæ Metaphysicos conceptus, sed quæ Physicam experientiam concernunt, tradenda consultius esse existimavi.

Meteororum circulatio.

Sectio II.

DE METALLORUM,

Cæterorumque Mineralium fodinis, Fossorumque morbis & remediis.

Caput I.

Quænam ad perfectam Metallicæ Artis *notitiam requirantur, sive de conditione Præfecti fodinarum.*

Cap. I.

Antequam Artis nostræ *Metallurgicæ* adyta profundius ingrediamur; primo *quidnam ad omnimodam hujus Artis notitiam requiratur*, quibus dotibus, & naturæ talentis instructum eum esse oporteat, qui hujus facultatis professionem suscepit, paucis exponemus.

Primo. Metallurgus, sive fodinarum præfectus, *Divinum cultum* omnibus cæteris præferat, memor illius: *Quærite primùm Regnum* DEI, *& cætera omnia adjicientur vobis*; ne, dum sollicitius terrenos, caducosque scrutatur thesauros, avaritiæ voragine haustus, animæ suæ jacturam patiatur. Timori itaque Domini juncta assiduitas, & diligentia, qua omnia juxta metallicæ Artis canones,

Regula fodinarum præfecto servanda.

Cap. I. nes, Regulas, & præcepta disponantur, hoc utplurimum bonum adducit, ut his, qui & norunt ea, quæ facere oportet, & curant ut perfici possint, pleraque omnia secunda, & prospera eveniant.

Notitia rerum mineralium. Secundò, Ut *Metallurgus* omnes probi, peritique viri partes expleat; necesse est, ut *artis suæ sit peritissimus*; nimirum ut primo noverit, qui mons, qui collis, quæve vallestris, aut campestris positio utiliter fodi possit, aut fossionem recuset. Deinde venæ, fibræ, commissuræque saxorum ipsi pateant; mox multiplices, variasque terrarum, succorum, gemmarum, lapidum, marmorum, saxorum, metallorum, mixtorum species perspectas habeat, omnem quoque operis sub terra faciendi rationem cognoscat. *Ratio excoquendi metalla.* Nota sint ipsi materiæ experiendæ, parandæque artificia ad excoctionem, quæ uti diversæ sunt, ita quoque in differentibus metallis differentem exigunt modum: Alium quippe exigit aurum, argentum alium, cæteraque metalla alium, aliumque, quod & de succorum concretorum, salis, nitri, aluminis, chalcanthi, sulphuris, & bituminis excoctione diversimode peragenda intelligas velim.

Tertiò, *Metallurgus* antequam μεταλλεύειν, sive venarum fossionem aggrediatur, hæc septem secum consideret. Primò loci genus, habitum, aquam, viam, salubritatem, dominium, vicinum. *Variis disciplinis instructus sit.* Quod ut possideat, multarum artium, disciplinarumque *notitiâ instructus sit* oportet; primò *Philosophiæ*, ut subterraneorum ortus, & causas, naturasque cognoscat; Secundò *Medicinæ*, ut fossoribus, cæterisque operariis providere possit, ne in morbos, quibus præ cæteris expositi sunt, incidant, & si inciderint, vel ipse eis curationes adhibere, vel ut Medici adhibeant, curare. Tertiò *Astronomiæ*, ut agnoscat cœli partes, atque ex iis venarum extensiones dijudicet; *Geometriæ* quoque haud sit imperitus, ut quàm alte sit puteus fodiendus, ut per cuniculum, qui usque eo agitur, pertingat, certosque cuique fodinæ, præsertim in profundo constituere fines, terminosque, juxta statas Geometriæ leges mensurare queat: Numerorum, sive *Arithmeticæ* insignem notitiam habeat, ut sumptus, qui in machinis construendis, fossoribusque fiunt, ad calculos revocare queat. Nihil autem hujusmodi Metallurgias Præsidi adeò necessarium est, quam *Statica*, qua substructiones fodinarum, machinas tractorias, hydraulicas, vel per seipsum fabricare, vel aliis earum fabricandarum rationes exponere norit: præterea docebit hæc eum metallorum pondera, differentiasque unius metalli ad aliud. Staticæ si conjungatur *pictura*, tum enim verò absolutam notitiam consecutus dicetur, si cuniculorum diverticula juxta Ichnographiæ leges rectè designare, Machinarum requisitarum prototypa, uti & montium, camporumque situm, positionemque recte repræsentare possit. Quia denique sæpe magna circa fundorum jurisdictiones dissidia oriuntur, *legum* quoque peritum esse oportet, ut de dominiis rerum rectum judicium formare possit.

De variis officiis eorum, qui Metallurgiam curant.

Præsidi totius *Metallicæ negotiationis* subsunt post supremum Dominum, & possessorem, Magistri operarum, Jurati, quos vocant, Scribæ fodinarum, præfecti cuniculorum. *Magister operarum* in omnes fossores imperium exercet, exceptis Monetariis, Argentique purgatore; per pœnas quoque in negligentes operas animadvertit; controversias circa fodinas ortas dirimit; jus fodinarum petentibus dat, confirmatque, fodinas metitur, earumque terminos statuit; quid in unaquaque fodina faciendum docet, & præscribit, cui omnes cæteri operarum præfecti rationem de pecunia præcedenti hebdomade expensa, reddunt, quam Scribæ codici consignant. Hunc *fabrum lignarium* esse oportet, ut possit puteos exstruere, columnas collocare, ac facere substructiones, quæ montem suffossum sustineant, ne fossores obruantur, cuniculos perforare, ad aquas ex venis, saxorumque commissuris promanantes alio derivandas; debet & venas cognoscere, & fibras, ut utiliter fodiant puteos, effossamque materiam, unam ab altera discernat, aut per se, aut per alios solitis jam præceptis de Juratis instructos; cognitionem præterea habeat lavandi, depurandi, coquendique metalla; tandem quicquid fossoribus ad labores necessarium est, suppeditet, ferrum ad instrumenta, coria ad vestes, sevum ad lucernas. &c. *Notitia minerarum.*

Jurati debent esse bonæ fidei viri, reique metallicæ periti, quorum quidem numerus pro fodinarum multitudine assumitur. Horum officium est, fodinas invisere, quid agatur, actumque sit, inquirere, de machinis, substructionibus, novisque fabricis faciendis consultare, cæterisque omnibus, quæ bonum fodinarum concernunt, deliberare; fossionum in duris, asperis, & saxosis locis; item in mollibus, argillaceis similibusque labores subeuntibus juxta Arithmeticæ proportionis leges solvere. Item negligentes, fraudulentos, aut furaces, pro delicti gravitate punire. Juratis denique absentibus Præses omnium nihil propria auctoritate decernit. *Juratorum officium.*

Ad *Operas* quod attinet, hoc pacto labores suos transigunt: *Diei naturalis spatium* iis dividitur in tres partes, ita ut singula spatia temporis septem horas comprehendant: *Primum* septem horarum spatium incipit ab hora quarta Astronomica, & durat usque ad undecimam. *Secundum* incipit ab hora duodecima; & durat usque ad septimam pomeridianam, quæ censentur esse operæ diurnæ, *Operarum officium.*

Sect. II. næ. *Tertium* incipit ab hora octava, & finitur hora tertia post mediam noctem, Tunc autem sive ex puteis hauriant aquam, sive venam fodiant, ad nocturnas lucernas perpetuo vigilant; & ne vigiliis, aut lassitudine dormiant, *cantu* nec rudi prorsus, nec injucundo duros solantur labores, ad quos subeundos campanæ sono admonentur, quo dato vicatim hinc inde ad labores sese accingunt: Cum verò septem horæ fuerint finitæ, tunc dato signo novo, vel pulsu tabellarum, quo percepto subterranei fossores saxis illiso malleo dant signum in interioribus montium cuniculis laborantibus, laborem esse finitum; quamvis etiam sevi in lucernis proximus defectus luculentum illis completi temporis signum sit.

CAPUT II.

De Morbis Fossorum.

Cap. II. CUm *subterranei cuniculi malignis Mineralium spiritibus conferti* sint, fieri non potest, quin subinde fossores insolitis *morborum* generibus infestentur: Unde pro diversitate aquarum, halituum, aërisque, *diversos morbos* nasci necesse est, quorum alii affligunt artus, alii lædunt pulmones, oculos alii, alii denique exitiali quadam, & suffocativa vi protinus eos interimunt. *Aqua frigidior*, quæ in puteis profundissimis stagnare solet, utplurimum *crura*, *nervos vitiare solet*, unde nisi ocreis in hunc finem factis se tueantur, in conclamatas penè infirmitates ut incidant, necesse est. In *fodinis* verò *siccis*, & humiditatis expertibus, majus ipsis malum imminet: dum enim terram continuis concussationibus exagitant, & ad venarum ductus detegendos metallicarum glebarum, matrices altius adoriuntur, fieri non potest, ut medium variis pulverum effluviis non inficiatur, quæ unà cum aëre hausta, pulmonibusque insinuata primò *asthma*, id est, spirandi difficultatem, deinde *phthisin* generant; Quæ si præterea corrodendi vi polleant, tunc exulceratis pulmonibus diram *tabem* gignunt. Quin etiam *cadmiæ quoddam genus* est, quod operarum *pedes* aquis madidos, itemque *manus exedit, pulmones*, & *oculos lædit;* unde multi pedes non solum ocreis, sed & manus chirothecis, faciem verò veficis muniunt, ne pulvis iis nocere possit: Hac ratione confectores minii, apud veteres Romanos contra Mercuriales spiritus sese muniisse *Plinius* tradit.

Morbi fossorum.

Quibus modis se tueantur contra venena fossores.

Plinius.

Accidit nonnunquam, ut saxa metallica igne adhibito frangere, & rumpere cogantur fossores, quod dum faciunt, nisi à *fumo* tempestive se subducant, dici vix potest, quàm monstruosa morborum genera, quæ proximam illis necem adferunt, incurrant: In his quippe aër mirum in modum inficitur *veneno* quodam *subtili*, & spirituoso, quod ex venis, commissurisque glebarum metallicarum ignis vi expressum, diffusumque exhalat; hoc si fornicibus fodinarum sub forma tutiæ, pompholygis, aut fuliginis adhæserit, ac deinde cum tempore in lacunas deciderit, maximum sane fossoribus aqua istiusmodi lethiferis spiritibus tincta damnum adfert. Experientia siquidem docuit, quod si stagnantium hujusmodi aquarum lacunas vel jactu lapidis commoveris, spiritus virulenti, qui inde protinus evolant, quemcunque offenderint, sine ullo remedio conficiant; idem *fumus* igne nondum extincto symptomatis prorsus exoticis præstare compertus fuit: corpora enim fossorum isto veneno infecta continuo ita turgescunt, ut omni sensu & motu destituta sine dolore intereant: qui verò se infectos sentiunt, dum scalarum adscensione saluti consulturi fugiunt, interim prævalescente veneno, manibus, pedibusque ita in globosam formam tumefiunt, ut dum se scalarum gradibus tenere amplius non queunt, ex scalis delapsi, vitam infelici morte commutent. Fossores, itaque multorum morte cautiores igne intra fossas exstructo; ad biduum integrum sese à fodinarum ingressu continent, donec lethiferum virus per aërem diffusum igne paulatim consumatur.

Venenata fuligines quanta mala causent.

Rursus, ubicunque *Arsenicum, Auripigmentum*, *Sandaracha*, similesque venenosorum Mineralium matrices reperiuntur; ibi aër sese offert tanto perniciosior, quanto virulentioribus dictorum mineralium, unà cum Mercurialium venarum halitibus imbutus fuerit; quemadmodum *Agricola* refert, in specubus ad Planam oppidum evenire, qui certis anni temporibus, halitum ex aciduIis emittunt lucernas extinguentem, & si quis diutius ibi manserit, necantem; alibi depressis puteis sulphurata, & aluminosa putearios enecant. Hujusmodi spiritus in Neapolitano Agro juxta lacum Agnanum in Antro quodam, (*Canum* vocant) exhalant, quod canes exigua mora ibidem detentos statim stupidos & veluti exanimes reddit, diutius verò detentos prorsus suffocat. Tales hiatus quoque in Agro Tyburtino, & Volaterrano, uti in *nostra Hetruria*, & *Latio* exposuimus, reperiuntur, qui & homines, & animantes incautius accedentes interimunt. Vide quæ in *Quinto Libro* fusius de hisce discurrimus. Talis itaque proprietatis lethiferæ sunt halitus illi, qui subinde ex novis effossis cuniculis magna fossorum strage occurrunt.

Arsenii malignitas.

Agricola.

Charontica fossa lethifera.

CA-

CAPUT III.

De cura morborum metallicorum.

Cap. III. *Origo morborum metallicorum.*

QUemadmodum *omnes Morbi metallici oriuntur, vel ex vaporibus virulentis* metallorum, *vel* ex fumosis *halitibus* aërem inficientibus, natura & proprietate diversis, ita quoque diversissimos morbos in subterraneis fossoribus efficiunt: Alii enim pulmones, stomachum alii, quidam cerebrum, nonnulli articulos; non desunt qui hepar, renes, vesicam petant, in quibus deinde per continuam aëris infecti insufflationem, vel intus calore nativo, non secus ac ignis vi intra Alembicum, jam sublimantur, modo præcipitantur, nunc in alias, & alias partes distillatione derivantur, unde exoticæ fiunt coagulationes, corrosiones, putrefactionesque, ex quibus cunctorum *morborum seminaria* originem habent. Quomodo itaque hisce se fossores metallorumque coctores munire, & præservare queant, paucis, quantum ex Medicis, qui conducto stipendio curam habent operarum metallicis morbis subjectorum, intellexi, ostendendum duxi.

Ad triplicem itaque methodum revocari potest metallici morbi cura: Ad prophylacticam, diætam, & genuinam medicamentorum rationem. *Prophylactica* ita se habet: Qui nondum infectus est, is excellentissimum, & specificum medicamentum seligat ab essentia tartari, cujus hæc est compositio. Misceantur simul liquor tartari, laudanum papaveris, oleum ex colcothare elicitum: est autem *colcothar* nil aliud, quàm vitriolum ad rubedinem calcinatum: quæ distillata liquorem præstabunt, qui trium granorum dosi quolibet semestri sumptus ab omnibus venenosis metallorum vaporibus, halitibusque liberum, immunemque reddere dicitur. Qui verò jam putrefactionem ex corrosione metallicorum halituum inciderint, iis maxime præscribi solet Balsamum vel ex vitriolo, vel ex urtica, aut chalybe eductum. *Balsamum vitrioli* ita parant; Abstrahunt à vitriolo phlegma suum tam diu, donec fiat mellis instar dulce, & ad purpureum colorem inclinet; dosis est una gutta in aqua Veronicæ.

Remedia contra morbos metallicos.

Præparatio medicamentorum.

Balsamum Vitrioli.

Balsamum Urticæ.

Balsamum Urticæ sic parant: Sal ex urtica extractum in sua aquositate tamdiu rectificetur per ignem moderatum cinerum, vel arenæ, aut etiam roris, donec olei pinguedo conspiciatur, quæ à suis fæcibus separata, quotidie trium guttarum dosi exhibeantur in aqua Veronicæ.

Balsamum Magnetis.

Balsamum Magnetis sic paratur: Magnes in *alcool*, id est, in pulverem tenuissimum redigatur, cui superimposita æquali pondere limatura chalybis in vitreo vase quam optime lutato coquatur, in oleitate cinerum Isatis herbæ; postea accipiunt limaturam, seu scobem magnetis, quæ in eam vino rectificato tam diu digeratur, donec vinum rubescat: Separato itaque vino à rubedine, in fundo *balsamum magnetis* reperiunt, quod sumpta dosi suprapοsita, nullum membrum putrefieri permittit.

Diæta.

Diætam peragendam fossoribus hac cura præscribunt: ut videlicet homines metallicis & subterraneis laboribus fodinarum occupati, *cibos* suos, quantum fieri potest, *sale petræ condiant*: Simili ratione aromatum loco utantur *sale aluminoso*, quod quidem ex alumine extractum nil salsedinis habet, imò cibos optime condit.

Contra Asthma remedium.

Contra *Asthma non putridum*, quod Metallici ut plurimum ex Mercurialibus halitibus contrahunt, præscribere solent aquam panis porcini, unicum contra pulmonum vitia remedium: est enim vis ejus mirum in modum diaphoretica; Si enim affecta membra, id est, hepar, ventriculus, pulmo in διαφορήσει conserventur, eis nulla nocebit spiritus mineralis virulentia, & si quod damnum illis illatum est, id per vim diaphoreticam expellunt, uti mucilaginem, resinam, aut tartarum, quæ cum diaphoreticâ seu sudorifera vi, neque in vesica aut renibus calculus, aut arena consistere possunt: Est enim *sudor* in hujusmodi infirmitatibus summum præsidium.

Theriaca.

Non desunt alia domestica remedia tam pro iis, qui in subterraneis cuniculis metallis eruendis operam dant, quam pro iis, qui lavandis, depurandis, excoquendisque metallis operam dant; Nonnullis maximè in usu est *theriaca*, aliis metallica remedia ex sale, alumine, sale-nitro, salpetra, vitriolo, tartaro confecta, quorum ope, usuque maximum levamen se sentire fossores fatentur; quod utique non alia de causa fieri existimo, quàm ex sympathica quadam affectione, qua similia intra corpus suscepta collectaque metallicorum effluviorum corpuscula ubi confluxerint, mox unà quoque secum humores abstersiva vi salium per naturæ secessus educant. Sunt quippe cujuscunque tandem generis *salia*, ubi rite *depurgata*, & in suam puritatem redacta fuerint, insigne contra maleficos mineralium halitus Alexipharmacum; totum enim, quod in salibus malignum latet, est ex heterogeneis malignantis naturæ glebis, quibus miscentur, conflatum.

Domestica remedia.

Iterum *contra* hujusmodi *pestiferum* subterranearum fossarum *aërem*, optimi, & præstantis *vini*, antequam ingrediantur fossores, *haustus*, vel *jusculorum* præpinguium sumptiones cum butyri, cæparum, nucumque juglandum esu. Nonnulli Zeduariam, aut alterius specificæ qualitatis radicem ore masticant. Quidam etiam contra Mercuriales

Sect. II. spiritus aurea folia ore tenent: Uti enim Mercurius aurum naturali appetitu mirum in modum ambit, ita quoque aureis foliis inhærens spiritus, ultrà non tendit. Contra *pulmonis vitia*, vel ipsum balsamum, vel flores, aut butyrum, ut vocant, sulphuris, mirificam vim habent ad depurgandos pulmones, maxime ubi in hydropem inclinaverint. Contra *peripleumoniam* maxime prodest, si semilibram aquæ melissæ cum una libra tartari, unà cum vino rubro melioris notæ, admixtis baccis juniperi, floribusque cichorii, in aquam distillatione resolveris, quam quotidie cum vino generoso, dosi quatuor drachmarum sumpseris. Cætera vide apud *Paracelsum, Agricolam*; quæ hîc scripsi, ab iis, qui fodinis præsunt, Medicis, mihi concredita fuerunt.

Pulmonis vitia.

Peripleumonia.

Paracelsus. Agricola.

CAPUT IV.

De Remediis, quibus malignus aër in cuniculis metallicis purgantur.

Cap. IV. DUo maxime Natura opposuit *obstacula*, quo minus ex desideratis montium thesauris homines perfectam felicitatem consequerentur, ut proinde Natura in hoc non tam se matrem, quam novercam exhibuisse videatur: Quorum primum est, inexhausta *stagnantium aquarum* colluvies qua uti venarum metallicarum tractus ad ulteriorem fossionem impeditur, ita quoque incredibile Rei Metallicæ damnum confert. Alterum, sunt *virulenti*, & exitiales prorsus metallicarum venarum sive *vapores*, sive *halitus*, queis non solum μεταλλόρυξις impeditur, sed & operis seu fossoribus, si non repentinam mortem, saltem uti in præcedenti capite ostendimus, inevitabilia exoticorum morborum genera, magna miserorum hominum strage conferunt. De hoc primo, de illo Naturæ incommodo postea differemus.

Quæritur itaque primò, *Quanam arte*, & industria *virulentus fodinarum vapor*, & *halitus expurgari*, & fodinæ à tanta peste, cum salute operarum liberari queant? Non desunt, qui putent, primò id fieri posse *rogo ex salutiferis lignis exstructo*. Ego verò dico, tantum abesse, ut istiusmodi consilium quicquam remedii afferat, ut potius tum fumus, tum calor in tantis angustiis concentratus, majora pericula, majusque malum, imò viciniorem letho portam aperiat. Legerant ipsi forsan, *Hippocratem* integras urbes salutiferorum lignorum rogis per vicos, & compita dispositis, à peste liberasse, quod & nos in nostro Tractatu *de Peste* fieri posse præscripsimus; ac proinde idem in profundissimis Terræ locis fieri posse cogitarunt. Sed aliud est, in longe, lateque externi aëris magno mari hac industria uti, aliud intra conclusa Terræ viscera, ubi id fieri nulla ratione posse, ex duobus capitibus luculenter ostendo.

Quibus mediis machinisque fodinæ purgari queant.

Hippocrates.

Primò, quis nescit, *ignem* in subterraneis locis nisi suis caminis instructus fuerit, durare non posse, vel si prope vicinum putei inferioris ostium exstruatur, ita omnia fumo replere, ut is operas multò compendiosiori via, quàm vel vehementissimi veneni halitus, ad portas mortis, suffocatione deducat. Ignis sine aëre vivere non potest, vel si aërem sufficientem non adipiscatur, fumo susque deque vertit omnia cum extremo laborantium exitio. Accedit hisce, quod *rogus instructus* in abditis Terræ latebris tantum abest ut aërem pestiferum consumat, ut potius halitus, vaporesque, qui primò intra matricum receptacula sopiti jacebant, caloris vehementiâ excitet, eorumque sublimatione rarefactos per universos fodinarum meatus aërem virulenta facultate tingat & inficiat. Experti sunt summo suo malo nonnulli fossores hujusmodi malum, qui accensis luminibus, dum in loca sulphureo-bituminosis vaporibus referta appropinquarent, totus aër in fodinis existens inflammatus, partim suffocatos, partim exustos extinxerit; quod & usu venit in nonnullis, qui puteos fodientes simili vapore eos invadente, in momento exstincti fuere. *Rogum* itaque in fodinis exstruere, tantum abest, ut virulentum aërem consumat, ut potius eum excitis calore aliis, aliisque ex venis metallicis, halitibus, mirum in modum augeat.

Halitus clausi interimunt fossores.

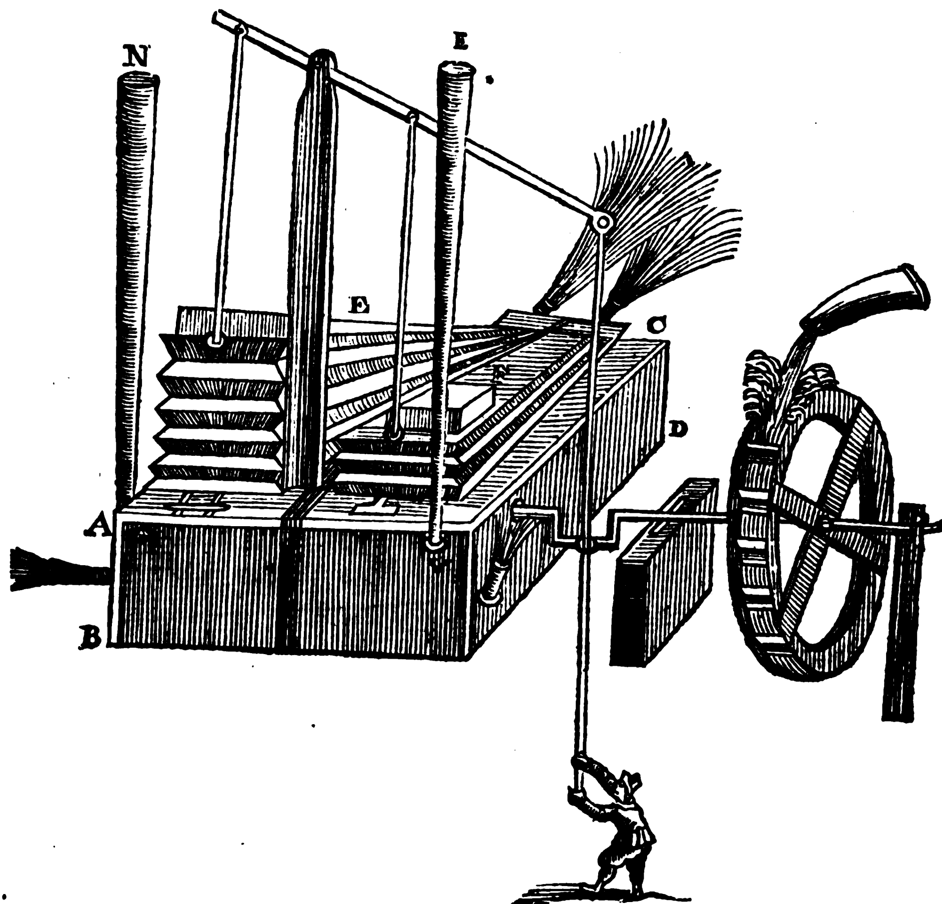
Quodnam itaque contra tanta mala *remedium*? Scio plerumque aërem in fodinis *follium subsidio* expurgari solere; Sed nisi id negotium rectè instituatur, non multum emendationis conferet, si enim extrinsecus aër aliunde non attrahatur, & putridus ex alia quapiam parte non aperta dispellatur, semper eundem aërem quieto jam aëre, remanere necesse est.

Follibus purgatur aër subterraneus.

Duplici itaque *via aërem expurgari* posse existimo; vel *follium ope*, *vel sine* ullo follium usu. Quod antequam ostendam, scire *Lectorem* velim, aëri ita à Natura comparatum esse, ut quamvis ex uno loco ad alium subterraneum locum ruens aër admitti possit, nisi tamen putidus hic aër alium locum habeat, quo se recipiat, alius externus admitti nunquam poterit, quem tamen si invenerit, is mox recedendo aëri externo locum præbet. Et innumeris id experimentis comprobari posset, si omnibus vulgò notum non esset. Ut itaque aër dispellatur, *duo orificia* eum tenere necesse est: unum, quo recens, & extrinsecus insuffletur; alterum, quo exsuffletur. Quæ cum ita sint, talem *machinam* in fodinis disponere posses:

Fiat

Cap. IV.



Fabrica qua à vento minerarum fodinæ purgantur.

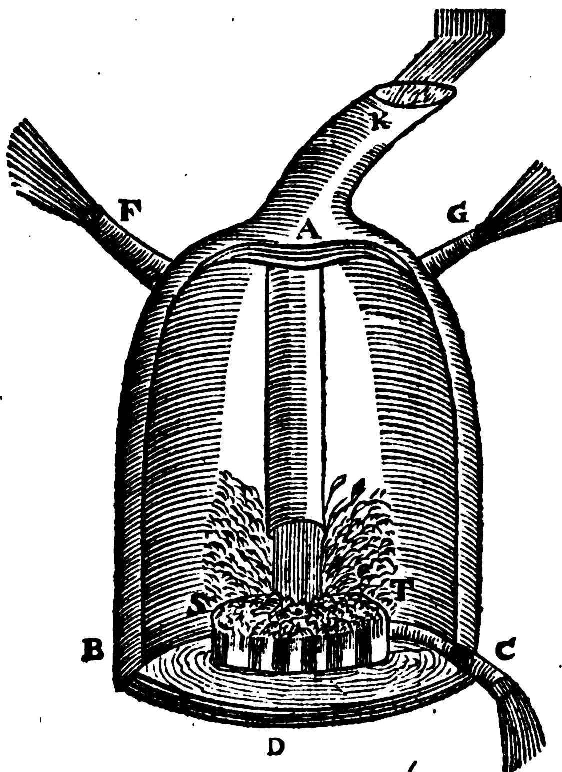
Fiat ex solidissimo ligno *Cista* A B C D. pro magnitudine *follium* E F, ampla, ita undique conclusa, ut ne minimam quidem putidi aëris portiunculam admittat. Ad hanc cistam deducatur cuniculus', seu *canalis* N. implantatus Cistæ in loco G. deinde alius canalis ex latere montis in loco V. qui pariter sit implantatus cistæ Anemicæ sive ventosæ A B C D. Deinde eleventur folles per hominem ad id muneris constitutum, eo artificio, quod *Figura* ostendit; Et fiet ut elevato alterutro folle, aër externus per canalem N G. attractus insinuetur intra cistam A B C D : depresso verò alterutro aër per canalem sive cuniculum E V, expellatur foras; atque hoc pacto fodina semper novum aërem, tum ad refrigerium operarum, tum ad auram malignam dissipandam obtinebit. Si verò in alios quoque fodinarum ambitus per sua spiracula derivare velis, poteris id facillime præstare per *novos canales* ex cista ad diversos cuniculos directos. Potest hæc machina quoque moveri per rotam, si copia labentis aquæ adsit.

Nota tamen hoc loco : *folles* fundo suo ita coagmentari debere, ut ventum intra se per assaria, quæ vulgo ventilia aut animellas, Græci ἀνεμοτρόχλους vocant, attractum contineant, quæ fundo follium ita inserantur, ut quando unus follis elevatur, illud aperiatur, depresso folle claudatur. *Cista* autem septo quodam intus dirimatur, ne ventus attractus ab uno folle, ab altero retroagatur, sed unusquisque ventum pellat intra receptaculum unicuique proprium, ex quo deinde is intra canalem seu cuniculum dispellatur. Sed hæc in executionem ingenioso artifici mandanda relinquo.

Secundus modus hic est; si *rivum* in aliqua fodina repereris, poteris ejus ope, meliori ratione aëris malignitatem corrigere, hoc modo :

Altera machina hydraulica.

Fiat in loco fodinæ constituto & proportionato *camera* cujuscunque amplitudinis A B C D. uti in *Figura secunda* apparet; in-

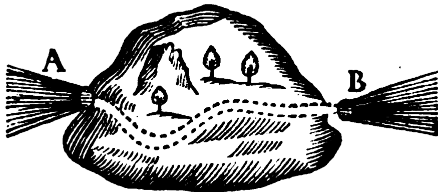


tra hujus concavitatem altiori fornice, rivus per *canalem* K, deducatur (supponimus enim rivum ex altiori loco dimanare); rivus verò derivatus per canalem K, usque in *saxeam superficiem* S T, (à qua non nisi duos palmos distabit) præcipitatus uti magno impetu in modum cataractæ præcipitabitur, ita quoque ingentem ventum excitabit, qui conti-

Sect. II. contineri nescius, qua data porta per *canales* F G, elapsus fodinam novo aëre implebit, & virulentam auram ita dissipabit, ut nulli amplius nocumento esse possit. Estque hic *modus* altero tanto *exquisitior*, quanto majorem humidissimi venti copiam exspirat. Accedit & hoc emolumentum, quod sicuti rivus, ita ventus perpetuus sit, nulliusque hominis opera res diu noctuque peragatur. Ne tamen cum tempore camera aquis repleatur, in latere *epistomium* C ponatur, ex quo quantum aquæ intrat, tantum exire possit.

Tertius modus purgandi aërem.

Tertius modus, quo sine follibus aliisque instrumentis negotium institui posset *per solos cuniculos*, si videlicet ex latere vel occidentali, vel orientali, aut aliquo alio loco cavernæ fiant A B. quarum orificia quemlibet *ventum*, cui mons potissimùm expositus est, in superficie extrinseca montis respiciant: Hinc enim vento flante, v. gr.



orientali, ventus *orificium* A penetrans non quiescet, nec se sistet, donec per oppositæ plagæ etiam ad aliquot milliaria dissitæ *orificium* B exeat: Atque hoc pacto fodinæ perpetuo suo ad purgationem auræ putidæ faciendam *vento* ob continuationem cuniculorum, ab uno orificio ad alterum, gauderent: *Ventus* enim ubi exitum sortitur, non quiescet, sed auram continuo flatu agitabit; agitato autem aëre, venenosus halitus utpote dissipatus consistere non potest. Quemadmodum *Ventus* inter præcipua sua munera, ad hoc à Natura destinatus est, ut aërem pestiferis halitibus tinctum purget, & dissipet, ita quoque in intimis terræ visceribus, si ventus admitti possit, quo fodinæ ventilarentur, certe aërem emendari necesse est. Unde multiplici modo, & ratione *ventilabra* constitui possent, quæ vento proruente per externa orificia incitata, præsertim si per strictos canales transeat, aërem valde defæcatum frigore reddere possint: Ubi enim *frigidum* est, ibi halitus retroacti distensionis suæ locum obtinere non possunt. Unde eadem de causa, ubi aquarum subterranearum Cataractæ reperiuntur, ibi de nociva aura nemo sibi timere potest. *In siccis* itaque *fodinis* & calidis maximum fossoribus *periculum* imminet, quæ si dictis modis vento refrigerentur, jam tolerabilem magno fossorum bono, proventuumque emolumento reddent.

Ventus aëri purgando necessarius.

In aquosis locis ubi cataracta sunt subterranea, aër mirifice purgatur.

Sicca loca periculosiora sunt.

Caput V.

De modo exhauriendi aquarum colluviem, *quæ fossoribus magno impedimento sunt.*

Cap. V. *Alteram avaritiæ* Mortalium, quo minus ad intima Auri, Argenti, cæterorumque Mineralium gazophylacia penetrent, *frænum* Natura objecisse videtur; & est, stagnantium *aquarum* in subterrestribus fodinis *colluvies*; quæ quidem tanto est perniciosior, quanto majora occurrunt in ea evacuanda *impedimenta*. Primum est *profunditas aquarum*, quam si antliis aut coriaceis saccis exhauseris, quo eam derives, vix sine novo canali perfosso, dispicias. Alterum est, *angustia locorum*, quæ omnem hydraulicarum machinarum dispositionem impedit, & cum utplurimum ferro adornentur, ei confestim obicem ponit mineralium aquarum acrimonia, quâ exiguo tempore ferramenta non solum exeduntur, sed & in scoriam cum totius machinæ dissolutione abeunt. *Agricola l.* 4. *de re metallica*, varia quidem instrumenta, & hydraulicas machinas proponit, quarum tamen vix ullæ in magnis istis fodinarum gurgustiis ob laboriosam earum structuram, usum habent; uti enim ingentibus expensis construuntur, ita quoque tum ob ferreas catenas, haustra ferrea, perticas ferreas, quibus agitantur, tum ob mineralium aquarum acrimoniam, saliumque edacitatem diu durare non possunt. Accedit locorum angustia, quæ sine magnis sumptibus, ut machinarum capaces sint, dilatari nequeunt; neque *antliæ*, quibus utplurimum utuntur, durare queunt; cum qualicunque tandem metallo conficiantur, semper minerales aquæ illis inimicæ, in eas rodendo tamdiu agent, donec vel ærugine, vel rubigine consumantur. Unde ex puro *ligno*, aut lateribus coctis illa construere oporteret, ut subsistere queant. Vitriolatæ aquæ, ubi *ferrum*, aut æs, cuprumve repererint; statim ea adhæsione corpusculorum ad ultimam usque scoriam rodere non cessant: Nitrosæ verò aquæ m atricem, piulcumque Antliarum, mox ubi quieverint, lapidifico succo ita vestiunt, ut amplius vix extrahi possint.

Agricola.

Instrumenta ex metallo constructa, non possunt servire multo tempore.

Est & aliud *impedimentum*, quod post aquam exhaustam vel novus canalis fodiendus sit, ut extra derivari, vel per fodinæ puteum, quod plerumque fit, coriaceis saxis extrahi queat: sed ne sic quidem magnum emolumentum exspectari potest, cum ex fossis, occultis plerumque scaturiginibus implentur, quantum extraxeris aquarum, tantum ex scaturiginibus fossæ novæ aquæ accedant; Accidit etiam, ut aquarum metallicarum pondere sacci seu bulgæ coriaceæ plerum-

Varia impedimenta.

Cap. V. plerumque rumpantur. Quocunque itaque te vertas, semper alia, aliaque impedimenta reperiuntur: Labor tamen improbus uti omnia vincit, ita quoque vel venarum obstructione, vel aliis mediis, modisque invitæ Naturæ tandem fræna injicit, ut intento suo potiatur. Antliis, & coriaceis saccis res in Hungaria, uti mihi scribitur, peragitur.

Modus alius suggeritur. Unum restat, quo pro meo quidem tenui judicio rem meliori modo confici non posse existimo, quàm si *fossarum profunditas unà cum putei*, quo intra fodinas descensus datur, altitudine ad libellam prius cum respectu *ad externam montis declivitatem examinentur. Si* itaque *fossa altior*, sive profundior, *aut æqualis* fuerit campestri cuidam planitiei, tum enimvero oleum, operamque perdis in *aquarum* ex fossa aliorsum derivatione, aliudque non restat consilium, nisi ut per *putei orificium* foras extrahatur; si verò campestris, aut vallestris planities profundior fuerit, tunc spem habebis, aquam per *canalem* data opera factum extrahendi. Qui verò suctu, aut attractu machinarum hydraulicarum ope negotium confici posse existimant, illi non nisi speculationibus metaphysicis fulti, rem expediri posse censent; ubi enim aquam in receptaculum aliquod extraxerint, quò eam derivabunt? Relinquendus itaque mos est, & consuetudo diuturno usu in diversis Europæ metallorum fodinis introductus; cum enim ad hujusmodi necessitatibus succurrendum, ingenia hominum maximè ad aliquid inveniendum, quo à tanto Naturæ incommodo se liberare possint, quotidie acuantur; nihil autem hucusque, quod plene Metallurgorum votis satisfaciat, præter ea, quæ diximus, instrumenta, & machinas, certè ea usurpanda sunt, donec DEUS OPT. MAX. aliquid aliud inspiret, quo res desideratum exitum sortiatur.

Atque hæc quidem dicta sint de iis aquis, quæ in visceribus fodinarum collectæ exitum ob dictas causas non habent. Si verò aquæ illæ commode derivari possent ad os inferius putei, tum majori commoditate, per instrumenta, quæ *Agricola l.* 4. præscribit, educi possunt. *Agricola.* Ne verò catenæ, & *ferramenta* machinarum ab mineralium aquarum edacitate consumerentur, illa *oleo ex plumbo* extracto probe *inuncta*, contra omnem consumptionem *durare* possent. *Quomodo catenæ & ferramenta contra corrosionem aquarum metallicarum munienda sint.* Cum nihil sit in rerum natura, quod ferramenta etiam marino submersa liquore, ab omni corrosione & rubigine, liberiora conservet, quàm dictum oleum. Sed cum majori hujus olei copia ad tot catenas, & ferramenta tingenda, quàm expensæ tolerent, opus sit, ita quoque ad negotium conficiendum non exiguam difficultatem habet.

Atque hæc sunt *impedimenta*, quæ Metallurgiam subterraneam unà cum insigni, & irreparabili damno impediunt; & sunt siccitas, & humiditas fodinarum, cuniculorumque. *Siccitas* è calore, & consequenter virulentissimis halitibus magnam fossoribus ruinam molitur. *Humiditas* verò, inaccessis fodinarum venis obicem ponit, nisi conferta operarum multitudine, eâ, qua solent, industriâ exhauriatur: *Detrimenta fodinarum.* ubi enim aquarum dominatur humiditas, ibi sine nocumento operæ subsistere non possunt: *frigus* tamen aliquo modo prodest, hoc enim uti & aquarum, earumque commotione omnis mineralis auræ virulentia proscribitur, nisi aquæ longo tempore immotæ, & stagnantes cutem ex venenoso halitu contraxerint; quæ tamen multum obsunt, nisi ipsa agitatione aquæ depulsæ alio se receperint. Accidit enim, ut subinde in hujusmodi fossis vel projectu lapidis virulentæ aquæ vapor adstantibus irremediabile malum adducat.

CAPUT VI.

De multiplicibus Venarum fibrarumque mineralium ductibus.

Cap. VI. EXpositis jam impedimentis, & obstaculis, quibus speratus metallicorum hominum fructus, conatusque luditur, nihil restat, nisi ut jam intimius nos insinuantes, *sinus* quoque, *uterosque fossilium* conceptui ortuique dicatos scrutemur, quas *Plinius*, *Dioscorides*, *Vitruvius*, *Albertus*, *Agricola*, venas vocant, juxta illud Ovidii: *Plinius, &c.* *Ovidius.*

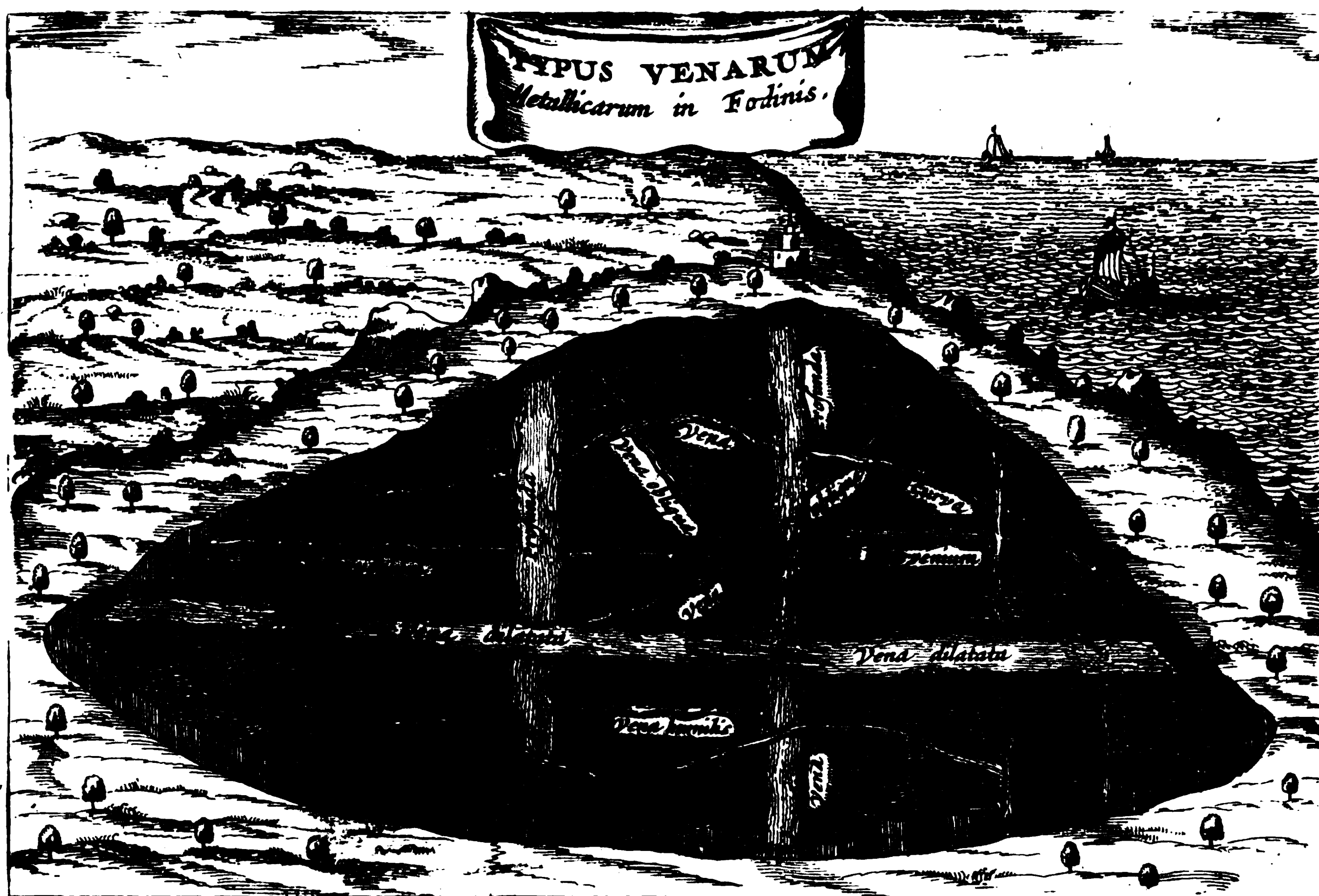
Nunc quoque jam veteris percepto semine venæ
Arva rigent, auri madidis pollentia glebis,

Quid sint venæ fodinarum propriè. Sunt autem *venæ Mineralium seu Metallorum* nihil aliud, quàm *vasa* quædam, *seu receptacula materiæ*, quam *ad fossilium formationem*, ceu materni uteri ad prolis propagationem concipiunt, transumpta similitudine ab animantium *venis*. Quemadmodum enim hæ singulis membris dispertiuntur, atque per eas ex jecinore sanguis in universum hominis corpus diffunditur: sic illæ disperguntur tum per totum Terræ globum, tum vel maximè per montanos locos, aquis per eas manantibus, & effluentibus. Præterea sicuti singulæ venæ aliam venularum fœturam connexam habent, quas *capillares* vocant; ita quoque venæ metallicæ venulas adjunctas habent, ex commissuris saxosæ materiæ mineralis exortas, quas & *fibras* vocant; *Quid venula & fibra.* quamvis contraria ratione fundant humorem; venæ corporis humani sanguinem in capillares exonerant venulas; contra venulæ metallicæ conceptum humorem in venas majores diffundunt; de quibus vide *Senecam l.* 3. *Nat. quæst. c.* 15. ubi hanc venarum analogiam non eleganter minus, quàm erudite describit. *Seneca.* Si quis venarum, venularumque fibras rectius consideraverit, is intra saxorum commissuras, non secus ac absolutissimam arboris in varios ramos divisam intuebitur imaginem. *Arbori ramosæ comparantur.*

Venarum varia consideratio & denominatio.

Est autem multiplex *venarum differentia*, sive longitudinem, sive latitudinem, aut altitudinem spectes; unde *triplex* eas *denominandi forma* resultat; ut aliæ sint *profundæ*, aliæ *dilatatæ*, *cumulatæ* aliæ. *Profunda* ex summa Telluris superficie in imam ejus sedem descendit. *Dilatata*, veluti medium inter terræ superficiem, ejusque profundum sub terra latens in multum se spatii dilatat. Quæ verò magnam alicujus loci partem occupat, in longum & latum ducta, *Cumulata* vocatur. Quod autem est medium inter duas venas, *Intervenium* nominatur. Rursus *Profundarum venarum* aliquæ passum unum sunt latæ; aliæ duos cubitos; quædam unum, nonnullæ pedem, quas omnes Metallurgi vocant *latas*, quæ in nonnullis locis subinde usque ad duodecim passus extenduntur. Quædam etiam tantummodo latæ sunt palmum unum, aliæ tres digitos, duos aliæ, quas angustas vocant.

Intervenium quid?



Vena dilatata.

Dilatatæ verò inter se *differunt altitudine*: earum enim aliæ passum unum, aut duos, aut plures sunt altæ, aliæ cubitum, pedem aliæ, aliæ semissem, quas omnes *altas* vocant: quas verò *humiles* vocant, aliæ sunt palmum, aut tres digitos, vel duos, vel unum, ut in *Figura* apparet; quæ iterum variè dividuntur, ita ut aliæ sint *rectæ*, aliæ *curvæ*, quædam *obliquæ* & tortæ, aliæ *transversæ*, & *circulares*, quarum omnium differentias hîc typo, ut longiori descriptioni parcamus, exhibemus. Quid verò *finem*, *caput* & *caudam venarum* vocent Metallurgi, uti passim notum est, ita ulteriori expositione non indiget.

Figura venarum.

Sumuntur prætere a *venarum differentiæ ex partium Mundi situ*, ita ut aliquæ ex Oriente in Occidentem, quædam contra ex Occidente in Orientem, nonnullæ ex Austro in Boream, & contra ex Borea in Austrum extendantur, aliæ denique intermedias cardinalium punctorum plagas servent, quæ initium suum à saxorum commissuris sortiuntur; quæ si, v. gr. occasum versus vergant in profundum, vena dicetur extendi ex Oriente in Occidentem, & sic de cæteris; quæ valde tamen inter se discrepant; dum aliæ ex summo montis vertice per devexum descendunt in vallem, aliæ contra adscendunt. Quæ omnia vide apud *Agricolam* fusius tractata.

Denominatio venarum ex partibus Mundi.

Agricola.

CAPUT VII.

METALLOGNOMIA,

SIVE

De signis metalli latentis, & *qua arte Metallorum* venæ *cognoscantur*.

Cap. VII.

UTi hoc sagacis est ingenii argumentum, ita quoque pari mentis industria tractandum est. Cognoscuntur itaque variis modis *latentium metallorum thesauri*; voco *thesauros*; quia quicquid in humani generis conservatione, tum ad splendorem & magnificentiam, tum ad necessariorum usum pertinet, ex subterraneis gazophylaciis

Cap. VII. phylaciis originem suam nanciscitur, quæ alibi fusius prosecuti sumus. Sed jam instituti nostri filum arripiamus.

Quomodo minerarum venæ cognoscantur. Subterraneæ *Metallorum venæ triplici ratione innotescunt;* Modo naturali, artificiali, & casu. *Modo naturali*, primò per vapores, & halitus metallicos: Secundò, per montium, herbarum, arborumque in eis constitutionem: Tertiò, per venarum ab imbrium, torrentiumque defluxu detectionem: Quartò, per flumina, quæ ramenta metallorum utplurimum secum abrasa devehunt. Modo *artificiali*, per aquarum mineralium, limique fluminum, lacuumque distillationem, Chymico more peractam; secundò, per virgulam divinatoriam, de qua paulò post. *Casu*, per arborum eradicationem, sylvarumque incendia, per fluminis cadentis, saxaque findentis violentiam; Secundò, per aratri, sulcorumque campestrium demolitionem; Tertiò, equorum, porcorum, aprorumque terram fodicantium ope: Quartò, per folia vitium, quas spiritus auriferi in aureum colorem tingunt, uti sæpe sæpius in Hungaria comperitur. His itaque propositis, jam telam prosequamur. *Signa* itaque quibus *Metallicæ venæ* deprehenduntur, sunt sequentia, partim ex *Agricola*, *Cardano*, partim propriâ experientiâ comperta. Agricola. Cardanus.

Signa venarum metallicarum. Dico igitur primò, *Metallicas venas interdum* vi aliqua (quam si casum, seu fortunam dicere malis, perinde est) *sine hominis industria & labore aperiri* non uno modo.

Torrentis impetus. 1. Eas cute nudat torrentis impetus, id quod olim accidit in Fribergi Argentariis.

Vis ventorum. 2. Vis ventorum radicitus extrahens, & extirpans arbores, quæ supra venas creverunt.

Saxi abruptio. 3. Abruptio saxi è monte: Id verò abrumpit vel diuturnus, & largus imber, vel terræmotus, vel ictus fulminis, vel violenta nivis devolutio, vel impetus ventorum. Virg. lib. 12 Æneid. Virgilius.

At veluti montis saxum de vertice præceps
Cum ruit avulsum vento, seu turbidus imber
Proluit, aut annis solvit sublapsa vetustas.

Aratri vomer. 4. Aratrum venas retegit: aratri enim vomere glebas auri excisas esse in Galecia, *Justinus* memoriæ tradit.

Sylvarum incendium. 5. Sylvarum incendium metalla prodit, quod Argentariis Hispaniæ accidisse scribit *Diodorus Siculus*. Hinc Lucretius lib. 5. de Natura rerum: Diodorus Siculus. Lucretius.

Quod superest, æs atque aurum ferrumque repertum est,
Et simul argenti pondus, plumbique potestas,
Ignis ubi ingentes sylvas ardore cremarat
Montibus in magnis, seu cœli fulmine misso,
Sive quod inter se bellum sylvestre gerentes,
Hostibus intulerant ignem formidinis ergo:
Sive quod inducti Terræ bonitate, volebant
Pandere agros pingues, & pascua reddere rura:
Sive feras interficere & ditescere præda.
Nam fovea, atque igni prius est venarier ortum,
Quàm sepire plagis saltum, canibusque ciere.
Quidquid id est, quacunque è causa flammeus ardor
Horribili sonitu sylvas exciderat altis
Ab radicibus, & terram percoxerat igni;
Manabat venis ferventibus in loca Terræ
Concava conveniens argenti rivus, & auri,
Æris item & plumbi.

Alia vis, ut equi ungula. 6. Denique venas referat alia quæpiam vis: etenim equus (si huic narrationi fides habenda est) Goselariæ venam plumbariam ungula patefecit. Istis igitur modis fortuna nobis venas largitur.

Vena metallica arte inveniuntur modis septendecim. Dico Secundò, Reconditas *fossilium venas* posse *humana arte*, modis, qui sequuntur, *investigari.*

Scaturigo fontium. 1. Observandæ sunt *scaturigines fontium*, quæ à venis longe abesse non possunt, quod ex ipsis earum aqua manet.

E Venarum fragmentis. 2. Spectanda sunt *fragmenta venarum*, quæ torrens ex terra eruit; Longinquitas enim temporis aliquam eorum partem rursus obruit terrâ. Verùm hujusmodi *fragmenta*, si supra terram jacuerint, aut sint levia, venæ ab ipsis plerumque absunt longius, quod torrens extracta procul à venis abripuerit, & ea propellendo, levia fecerit; sin terræ infixa, vel aspera fuerint, ad venas proprias adsunt.

Situs. 3. *Situs* etiam considerandus; nam is in causa est, quod & venæ magis, aut minus terra obruantur, & fragmenta longe, aut minus longe protrudantur.

Pruina. 4. Observandæ *pruinæ*, quibus omnes herbæ candicant, his exceptis, quæ crescunt super venas: Venæ enim quia siccum exspirant calidumque halitum, pruinæ concretionem impediunt; quo igitur loco herbæ humidæ non congelant pruinas, subest vena, quæ si spirarit valde calidum, fert ea terra humiles herbas, & colore sublanguido.

Arborum folia. 5. Indicium venæ latentis est, si *arborum folia* tempore verno livida sint, vel subcœrulea; si rami, præsertim superiores, infecti nigrore, aut alio colore minus naturali. Si stipites bifidi, si rami nigri, aut discolores; ea namque opera efficiunt calidi & sicci venarum halitus, qui ne radicibus quidem arborum parcunt, sed eas adurentes prorsus infirmas reddunt: Qua de causa vis ventorum frequentius hujus generis arbores dat ad casum, quàm reliquas.

Montium vertex. 6. *Montium cacumina*, quæ ad Meridiem tendunt, radicibus ad Boream spectantibus, argumentum metalli præbent, & maxime argenti, cujus fodinæ feraciores recta ex Oriente in Occidentem tendere solent.

Montium & lapidum color. 7. *Color Montium*, & *lapidum*, ac *terræ*, non solum metallica ibidem esse, sed & qualia sint docet: *Viridis* fit ab ære, *niger* ab argento, & auro; *purpureus* à pyrite, *lividus* à plum-

Sect. II. à plumbo, & ferro; *luridus* à chalcantho, & similibus ejusmodi succis; *cinereus* & obscurus à sulphure.

Lapidum odor. 8. Recenseri & *odor* potest inter venarum signa: cum enim duos ejusdem montis lapides simul attriveris, si metallum monti subest, olent sulphuris non parum.

Montium sterilitas. 9. *Montes steriles* metallici omnes sunt: nam humor absumitur intus, unde plantæ generari nequeunt, & mali halitus jam natis etiam plantis vitam eripiunt.

Lapidum gravitas. 10. *Graviores* etiam *lapides*, *aut terra*, quam ratio postulet, certum est metallicæ materiæ argumentum.

Lapidum splendor. 11. *Si* aliqua etiam parte *nimis splendeant lapides*, vel solidi existentes non careant omni splendore, subesse materiam metalli certò scias.

Lapidum eliquatio. 12. *Lapides si igne liquefeceris*, deprehendes simul, & metallum adesse, & genus ipsius, & quantitatem.

Aquarum odor & color. 13. *Aquæ* etiam *effluentes* levem quandam hujus conjecturam afferunt; quæ si odorem, aut colorem præ se ferant alienum, haud dubie metallum in monte esse pronunciabis.

Alvei fundum. 14. *Fundum* quoque *alvei* diligenter explorabis, nam partem metalli invenies: vix enim fieri potest, ne longo temporis progressu, aliquid semper addente die, ex descensu gravioris partis, vestigium metalli non appareat.

Montium rimæ. 15. Præterea *montium rimæ* indicant acres metallicorum halitus.

Quæ plantæ metallorum societate gaudeant. 16. Ad hæc non desunt *plantæ*, quæ *metallorum societate gaudent*, raræ illæ quidem, at, quo rariores, eò, si adsint, evidentius testimonium illorum præbent. Generatim tales sunt, quæ fructum non edunt, aut exiguum; *Juniperus* humilis, *hedera*, caprificus, pinaster etiam; & aculeatarum pleræque. Sunt etiam *folia arborum* aut pallida, aut decidua, & trunci exiles, marcentque omnia.

Montium apices. 17. Ex montium apicibus, in quibus plerumque *vapores* expirare solent, metallorum latentium indices sunt.

His demum addimus *Virgulam Divinatoriam*, qua plerumque Metallurgi in explorandis metallis utuntur. Est autem *Virgula bifurcata ex variis arboribus seu fructibus*, pro explorandorum metallorum conditione, *effecta*: Putant enim plerique superstitiosiores hujusmodi, effectum consequi non posse, nisi die Dominica Paschatis, aut die Solstitii fuerit excisa, aut supra venam excreverit; neque negotium ullum successum habiturum, si explorator non fuerit die Dominico natus. Verùm uti Natura rerum hisce superstitiosis circumstantiis ad agendum non indiget, ita quoque suapte sponte ostendunt, *hujus artis Magistrum* alium non *fuisse*, nisi *Satanam*, qui homines auri, divitiarumque plus æquo avidos, in sua retia trahere cum ultima animarum ruina satagit. Unde nonnulli differentes construunt virgulas, diversis metallorum speciebus explorandis appropriatas. Hoc pacto *Colurnâ Virgulâ* utuntur ad argentum: *Fraxineâ* ad æs: Piceastri ad plumbum: Isatis caule ad ferrum, &c. Quidam etiam *Magicis* utuntur *speculis*, additis carminum incantationibus, in metallicis venis detegendis. Unde passim à peritis & timoratis ceu magicæ illusionis ex quocunque tandem pacto introducta vanitas respuitur: neque enim ulla ratio dari potest, cur *virga bifurcata* utroque cornu firmiter apprehensa, etiam omni magico pacto excluso, tantam tamen violentiam à vaporibus metallicis sustineat, ut eam deorsum trahant. Certè ego sæpius hujus rei supra metallica corpora auri, & argenti, experimentum sumens, semper spe mea frustratus sum: Atque luculenter adverti, manifestam esse non dæmonis, sed virgam tractantis illusionem, dum imaginationis vi deceptus, putat, virgam ad metallum suapte sponte vergere, cum ipse eam inadvertenter detorqueat. *Vanitas virgulæ divinatoriæ.*

Quod & aliàs usu venit in iis, qui *annulum filo suspensum*, duobus digitis intra scyphum immittunt, putantes annulum hinc inde scypho illisum currentem horam monstrare. Pessima sane deceptio, cum totus ille pulsus non nisi pulsu venarum in extremis digitis agitatarum, contingat: si enim fortiter filum presseris, annulus agitabitur: si leniter, sine motu subsistet: quam fallaciam ego multis viris physicarum rerum haud imperitis, in quadam Academia, quam Princeps quidam hîc Romæ de hujusmodi prodigiosa annuli agitatione, instituerat, demonstravi. Erat dictus Princeps ea in opinione, singula metalla dicto modo suspensa, digitisque primoribus apprehensa in certas Mundi plagas magnetica quadam vi dirigi; ita ut ferrum in Boream, aurum in Orientem, in Occidentem argentum, æs in Meridiem, & cætera in cæteras plagas divergerent, quod & in pretiosis lapidibus fieri opinatus est: Sed experientia omnium risu excepta fuit, quando immobili transverso ligno metalla filo affixa dimittebantur, vel etiam firma manu leviter apprehensa tenebantur, tunc enim indifferentem pro ratione torti fili, situm sortiebantur. Totum itaque istiusmodi merum fuit *phantasiæ ludibrium*, dum quod pulsus venæ moverat, ille occultæ motionis proprietati adscriberet. *Experimentum.*

Idem igitur in *Virgula divinatoria* usu venire certum est; siquidem fieri non posse puto, ut virgæ non æquilibratæ, sed violenter tortæ latentia metalla tantam, & tam subitaneam vim imprimant, ut illa ultro se ad terram usque inclinare cogatur, is qui magneticarum motionum peritiam habuerit, attestabitur: ut enim sympathicæ rerum naturalium

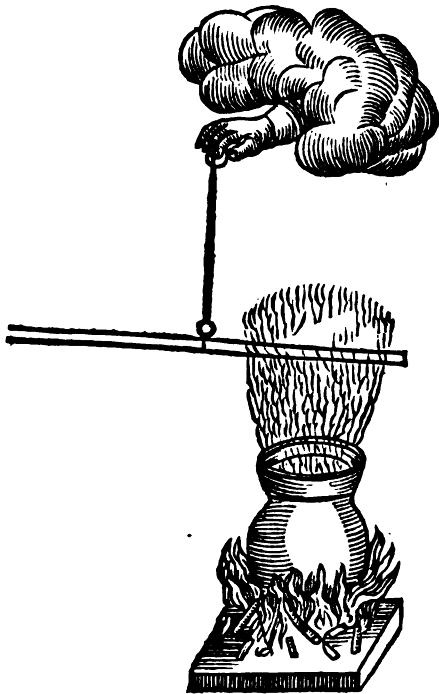
ralium

Cap. VII. ralium actiones effectum habeant, dici vix potest, quanto ingenio, & industria opus sit, & quàm exacta, & præcisa æquilibratione corpora disponenda sint; ut proinde omnes ridendi sint, qui *virgulas* illas *bifurcatas* manibus apprehensas, à tam subtili halituum vi concitari posse, sibi imaginantur.

Ne itaque sine ullo fructu *virgulam divinatoriam* condemnasse videamur, alium modum hoc loco præscribam, quem uti experientia multiplici certum comperi, ita quoque omnes eos, qui eo utentur, intento suo nequaquam frustatum iri confido.

EXPERIMENTUM I.

Fiat *ex salis fossilis fragmento lanceola* uno palmo longa, quam cum quolibet *ligno* ita committes, ut lignea pars salinæ lanceolæ commissa, in æquilibrio supra obelum affixa, vel etiam filo suspensa libere moveatur. Hanc lanceolam ligneo-salinam impone



supra *ollam supposito igne, aqua salina* seu muria bulliente, & comperies, spiritus volatiles in halitus abeuntes salinæ lanceolæ, tanquam sibi simili corpori, magnetico influxu adhærere; unde lanceola corpusculis salinis aggravata, paulatim deorsum versus ollam inclinabitur. Hoc idem contingere posse existimo, si supra *mineram salis* simile instrumentum poneretur.

EXPERIMENTUM II.

Fiat una *lanceola ex ligno, & aurea virga* subtili ad æquilibrium commissa, uti in præcedenti diximus, hanc supra *ollam* statuas, in qua purum *argentum vivum* positum sit; quod si supposito igne evolare feceris, totum Mercurium aureæ virgæ se jungere reperies, unde eo gravata aurea virgula, se profunde inclinabit. Idem si supra *mineram* Mercurii aurea virga exponeretur, evenire censendum est. Pari pacto, si *argenteam glebam* in pulverem contusam, ollæ impositam igne evaporare feceris, lanceola ex ligno, & argento fabricata, ei suprapofita, corpuscula argentea *magnetico* quodam *attractu* in se derivabit; unde aggravata, necessario se illuc, unde vapor exspirat, inclinabit; quod idem virgulæ supra *mineram æratam* accidet, sive vapor, & halitus æratæ mineræ, per internum Vulcani sive per externum Solis calorem elevetur. *Consect. Exper.*

CONSECTARIUM.

Ex hisce patet, omnium eorum, quæ sympathico quodam attractu ad se confluunt, hujusmodi *virgulis* absconditam matricem indagari posse, dummodo virgula sympathica ad alterum vi prædita, supradicta ratione constructa fuerit. Hoc pacto *virgula* ex iis materiis, quæ amicitiam cum aqua simplici fontana elementari habent, uti sunt alnus, nymphæa, mentastrum aquaticum, ranunculus, similiaque, quorum sive radix, sive caulis, cum alterius non sympathici, sive ligni, sive metalli virgula connexa, in loco, cui latentem aquæ venam subesse suspicaberis, superimposita, vapore aqueo cum tempore aggravata sese inclinabit, & sine omni superstitione, solo, quo pollet, *magnetismo*, latentem aquæ venam demonstrabit. Quod non dicerem, nisi experimento à me sumpto, id certum cognossem. Cujus quidem rei rationem docuerunt nonnullæ arbores venis metallicis superinsistentes, quarum folia, ramique vapore gravata, & veluti cuticula quadam induta, deorsum vergebant, ita ut penè terram tangerent. Et ex arboribus ad ripas fluminum sitis id luculenter quoque patet, quarum rami vapore aquæ aggravati, ad ipsam usque aquæ superficiem sponte sua cum tempore inclinantur. *Virgulis absconditam matricem indagari posse.*

EXPERIMENTUM III.

Inter *ferrum*, & *vitriolum* insignem interveniri sympathiam, constat, cum soli ferro, reliquis metallis veluti repudiatis, avide adhæreat.

Fiat itaque *virgula ex ligno & ferro* rite commissa, quam si ollæ *vitriolum* impositum, ignis ope, exhalare sinas; mirum dictu, ferrum protinus colore ferrugineo in æruginem fuscam mutato, in æs quasi transformatum, ac pondere pressum, totum se in ollam inclinatum diverget. Atque hæc sunt, quæ *Lectori* de *virgula divinatoria* proponenda duxi.

Sectio III.

De

FODINARUM METALLICARUM NATURA,

Proprietate, variis accidentibus, varia ad Auctorem Responsa.

PRÆFATIO.

CUm Operi huic summa cura insistenti complures difficultates occurrerent, ex quarum labyrintho me evolvere vix possem, *metallurgos Hungaricarum fodinarum* (queis in Europa celebriores non reperiuntur, si in ullis aliis terrarum locis, certe hîc potissimum divitias suas, & ludibundam industriam Natura cumprimis exponit) consulendos duxi. Literas itaque propediem expedire visum fuit, in quibus *novendecim propositionibus*, occurrentia circa res metallicas dubia comprehendebam. Quoniam verò nullus eorum, qui fodinis præsunt, virorum, mihi notus erat, ope Patrum nostrorum, qui Neosolii, vicinisque Hungariæ montanis civitatibus, potissimum *P. Andreæ Schafferi* opera usus sum; qui uti metallicæ artis haud imperitus, ita quoque incredibili ad cœptum negotium promovendum, cura, diligentia, & sollicitudine, una cum *P. Georgio Weber*, Residentiæ Neosoliensis Superiori amplexus, quæcunque tandem ad meum institutum necessaria esse judicabat, inquisivit, tantumque cum fodinarum præfectis, quibuscum jam dudum ei summa necessitudo intercesserat, effecit, ut & ii suam quoque ad operis promotionem, symbolam se collaturos pollicerentur. singulis itaque fodinarum Hungaricarum præsidibus unum mearum petitionum exemplar tradidit, ut ad ea responsa sua scriptis huc Romam transmitterent, quod & factum fuit. Nomina eorum, qui ad novendecim puncta à me transmissa responderunt, infra ponentur. Sed ut horum virorum fidem, & diligentiam sera cognoscat posteritas, hîc *Responsa* eorum, prorsus eo ordine, quo in originalibus manuscriptis habentur, pari candore & sinceritate ex Germanica, in Latinam linguam translata, exhibenda duxi.

Relatio I.

De Fodinis Hungariæ rebusque memorabilibus, quæ in iis occurrunt.

Caput I.

Responsio Schemnitziana ad novendecim puncta ab Auctore iis proposita.

PRÆFATIUNCULA.

Cap. I. CUm *R. P. Athanasius Kircherus* Societatis JESU Presbyter, per Rev. Patrem *Andream Schaffer* ejusdem Societatis supra *novendecim puncta* metallorum mineraliumque conditionem, nec non fodinarum in hisce partibus constitutionem concernentia, instantibus precibus nonnullam sibi informationem dari petierit: Nos infrascripti, rerum metallicarum præfecti, Jurati, cæterique officiales, fodinarum montanarum administratores, & inspectores, ejus obsequentes petitioni, coacto Schemnitzii in Hungariæ inferioris Urbe consilio, supra dicta puncta deliberantes, tandem ad singula nobis proposita dubia respondemus, uti sequitur.

Ad primum. *De Aquarum mineralium proprietate & experientiis quibusdam metallicis.*

1. Resp. 1. *Aquæ*, quæ fossoribus occurrunt in principio, plerumque sunt insipidæ, claræ, odoris expertes, leves & frigidæ, progressu verò calidiores, graviores, turbulentiores, prout à succis metallicis tinguntur, vel alterantur, quædam albæ, rubræ, virides, vel cœruleæ, vel nigræ sunt, certo quodam odore, & dum sunt minerales, acquirunt saporem acrem, ut in illis pisces vivere nequeant.

2. Quando *Aqua* in fodinis diu stat immobilis, tunc generatur in superficie ejus instar cuticulæ quædam nebula Mineralis, (Germanicè Bergschwaden) quæ agitata & respirando attracta, præsentaneam adfert mortem.

Cap. I. mortem. Reperiuntur etiam *Aquæ* pravi odoris, & saporis, nullius tamen pravitatis. Datur etiam ibidem Aquæ genus, quod in figuram saccharo haud absimilem degenerat, videlicet in lapillos albos: cæteras intrinsecas aquarum proprietates ignorant fossores, easque relinquunt inquirendas Chymicis, & Medicis. Docet quidem experientia, tribus milliaribus à Schemnits, quandam Mineralem aquam reperiri, quæ bibentibus strumas generet, & econtra sex milliaribus abhinc esse aliam aquam, quæ strumas à dicta aqua contractas bibendo tollit.

Mira antipathia aquarum.

Ad 2. *De efflorescentiis metallicis in arbusculis, & ex quibus salibus, vitriolo, &c. nascuntur?*

Resp. 1. Aliquando in fodinis occurrunt *crystalli* filis argenteis pilorum instar tenuissimis circumvolutæ; & cætera similia. Superioribus annis fuit repertum Argenti granum purum putum (Germanicè gediegen) in lapide fatuo (Germanicè Taubenstein) in quadam materia alba cretæ simili, quæ vocatur medulla lapidea, ac si studio ibidem fuisset reconditum, ponderavit libras duas. Est alia species crescentium, quod Latinè sonat *vestigium* (Germanicè Plackmahl) hoc adhæret lapidibus fatuis purum putum, ita ut ferro plumbi instar possit scindi. Similia crescentia igne forti fiunt volatilia, & dum similia in fodinis reperiuntur, fossoribus spem æris tollunt, quia habent pro augurio, si illa ubi æs est, reperiantur, æs tollere, ubi vero æs non est, ibi id producere. Ex quo sale, vel vitriolo nascantur, ignorant Mineralium fossores.

Ad 3. *Quænam potissimum Mineralia corpora inveniuntur in fodinis auri & argenti, cupri, stanni, plumbi, & an ubique reperiantur Argentum vivum, & sulphur, quomodo cognoscantur Sympathia, & Antipathia metallorum?*

Schemnitzii utplurimum reperitur Argenti vena, quæ parum auri continet: Inveniuntur quoque venæ argenti cuprum, vel plumbum continentes, ordinarie quanto plus *argenti venæ versus Septentrionem* currunt, tanto plus continent plumbi; In valle *Hodritzsch*, in profundioribus Mineræ invenitur aurum, & argentum: Versus summitatem verò Marchasita, & ferrum absque auro, & argento. Ferri vena est duplex, una quæ fluxui seu fusioni inservit, *Ruda* vocatur, dissimilis specie ab altera, ex qua ferrum eliquatur. Notandum, aliquot annis elapsis in vena Rudæ lapidem Magnetem fuisse repertum, ex quo aliquot centonum centenaria ferri educta fuerunt: Rursus venæ argenti Schemnitzianæ utplurimum plumbeis mixtæ *Antimonii* non parum habent, etiam cinnabrii; & interdum occurrit cinnabrium minerale minio haud dissimile, argentum continens. Quapropter cum similia mineralia ustulata, & liquata sulphureum vel mercurialem odorem præbeant, omnino tamen creditur ibidem esse, etiamsi *argentum vivum*, & *sulphur* ibidem non sint actu, attamen esse in potentia, vel habere cum iisdem quandam analogiam. Similiter habetur quoddam minerale, quod Germanicè Gelff sonat, hoc fluxum seu fusionem in mineralibus promovet, & liquando cum argento aurum adducit; econtra *vena plumbi* rapax, & prædatrix est; & est aliud *genus Marchasitæ* in argenti venis frequens, quæ interdum argento vacua, & interdum argento mixta, ubi hæc reperitur, ibi fossores augurantur, ubi æris mineræ non sunt, ibidem easdem gignere, at ubi sunt, eas corrumpere. *Lapides virides* vel *flavi*, auri & argenti venas significant.

Ad 4. *Quibusnam machinis exhauriant aquam subterraneam?* Respondit ad hæc *Georgius Agricola de re metallica Lib. 6.* &c.. Agricola.

Ad 5. *Quomodo resistant operæ auræ pestiferæ ex spiritibus metallicis genitæ?* Respondit, spiraculis & follibus, ut supra.

Ad sextum. *An compareant Dæmunculi subterranei vel pygmæi?* Respondit affirmative, & narrat plura exempla.

Ad 7. 8. 9. *Utrum incidant in animalia quædam, quæ non nisi infra terram habitare possunt, & utrum Tempestates, fulgura, tonitrua, fulmina, terræmotus, & similia experiantur fossores, sicut & de fluminibus, & fontibus subterraneis* &c.

Respondit, Schemnitzii nihil horum reperiri & experiri.

Ad 10. *Omnia denique quæ Naturæ miracula sapiunt, notentur.* Resp. Naturæ miracula breviter describere, esse impossibile, debere nos potius Creatoris mirari potentiam & sapientiam, quam singulorum naturam penetrare.

Ad 11. *De æstu, & frigore fodinarum, quibusnam in partibus maxime dominentur: Utrum quo profundiores, eo calidiores sint, & num videantur ignes subterranei?*

Respondit, in venis illis nullum immodicum æstum, vel frigus percipi, nisi auræ liber transitus impediatur, tum fossas semper calidiores, usquedum iterum transpiratione libera fruantur, mediantibus spiraculis.

Ad 12. *De ventis subterraneis, utrum per fossarum rimas eorum fiat eruptio? de aëris subterranei constitutione ejusdemque purificatione.*

Respondit, ventos non percipi in fodinis, sed potius pravos vapores, qui, ut supra narratum est, spiraculis, & follibus expelluntur.

Ad 13. *De Terræmotibus subterraneis*, &c. Resp. simile nunquam Schemnitzii accidisse.

Ad 14. *De aquis subterraneis, num incidant in Rivos subterraneos, fontesque aquarum dulcium, nitrosarum, vitriolatarum*, &c.

Respondit, semper in nonnullis locis aquarum prægrandem reperiri colluviem.

Ad 15. *De venarum metallicarum ductibus, quam Mundi partem potissimum respiciant, & an ferri vena Boream* &c.

Sect.III. Respondit, metallorum ductus versus unam partem solam respicere nunquam, sed jam versus hanc, postea illam &c.

Ad 16. *De metallorum Sympathia & Antipathia Mineraliumque cæterorum* &c.

Respondit, istas ignorare fossores.

Ad 17. *Quisnam sit modus separandi metalla* &c. Respondit dimittendo ad separatores &c.

Ad 18. *Quænam signa habeant cognoscendi venas auri, & argenti* &c.

Resp. esse impossibile, breviter signa describere, cum unumquodlibet metallorum habeat suum proprium lapidem, debere hoc addisci longa experientia, certissimam tamen esse illam probam, quæ igne perficitur.

Ad 19. *Nominentur loca, in quibus, & quæ effodiantur Mineralia?* Item *de Thermis, & acidulis, & quanta sit profunditas minerarum?*

Respondit, Cremnitzii sunt venæ auri, & non procul abinde, est vena Argenti vivi.

Schemnitzii sunt venæ argenti, ferri, plumbi, cupri, &c.

Neosolii est vena cupri.

Puggantii, est vena auri.

Regio monte, & Dullæ vena auri, Lubethan vena ferri, & cupri, Wazæ & in monte Angelico est vena auri.

Thermarum sunt duæ prope Schemnitzium, aqua Thermarum, ubi transit, fæces deponit, quæ successu temporis in lapidem flavum mutantur.

Prope Cremnitzium duæ Thermæ reperiuntur.

Duobus milliaribus à Schemnitzio, ultra flumen Granum prope pagum Bukowina reperiuntur Acidularum duæ.

Prope Cremnirzium quoque habentur acidulæ.

Summa fodinarum profunditas est 150 Klaffter / id est, ulnarum.

Ita testantur

Joannes Georgius Weiß, Fodinarum Præfectus.

Julius von Lansee, Rationum fodinarum Juratus.

Elias Angerman, Rei metallicæ Juratus.

Joannes Zuerig, Fodinarum Scriba.

Andreas Ungedeu
Michaël Reuter
Georgius Ulricus Kaiser
Joannes Henricus
Martinus Sepp
Michaël Korch.
} Rei metallicæ inspectores.

RELATIO II.

Responsio ad Quæstiones propositas, *Joannis Schapelmanni*, S. Cæs. Regiæque Majestatis, Minerarum cuprearum præfecti in *Herrengrundt* in Hungaria.

CAPUT II.

Cap.II. PRrima Quæstio, *de Aquarum Mineralium proprietatibus, & de Experientiis quibusdam metallicis.*

Responsio: Apud nos *Neosolii* reperitur genus *Aquæ vitriolatæ*, in qua ferrum in cuprum transmutatur, faciunt singulis annis 50 vel 60 Centones, qui sunt circiter quinque, vel sex librarum millia cupri. Hæc aqua vitriolata acuitur sale vitrioli, *Vitriolum* autem nihil aliud est, quàm album sal terræ; hoc sal solvitur ab humiditate, postea transeundo per mineras cupreas, illas solvit, & inde colorem viridem acquirit: si autem mineram cupream nigram transit, continentem argentum, tum coloratur cœruleo colore; fuerunt etiam huic aquæ cuncta alia metalla imposita, at nullum præter ferrum tangit, quod primò in subtilissimum pulverem vertit, & postremo in optimum cuprum mutat, ac si studio in igne liquatum, & in certam formam fusum esset. Prorumpit etiam ex durissimis lapidibus aqua quædam mineralis, quæ sedimentum deponit flavum, qualis autem sit materia, & cujus virtutis, hactenus est incognitum.

Reperitur quoque *Aqua* quædam *alba*, quæ in lapidem durum abit: Si verò hæc aqua ante suam coagulationem mineram cupream transiverit, tunc generatur ex ea lapis, qui Molochites vocatur, quando verò aqua illa perfluit cupream mineram continentem argentum, fiet ex ea pulcher lapis cœruleus similis Turcoidi: Hæc aqua autem nullibi frequentius reperitur, quàm in mineris lapidibus siliceis copiosis, & cuprum cum argento continentibus.

2. *De efflorescentiis metallicis in arbusculas, ex quibus salibus, & vitriolo, similibusque originem suam trahant.*

Resp. Reperiuntur aliquando in minera hac Efflorescentiæ cupreæ ex cupro puro puto (Germanice gediegen) sicuti supra terram flores, & herbæ, &c.

3. *Quænam potissimum Mineralia corpora reperiantur in fodinis auri & argenti, cupri, stanni, plumbi? an ubique reperiatur argentum vivum, & sulphur, quomodo cognoscatur Sympathia & Antipathia metallorum?*

Plerumque in fodinis metallicis quasi ubique reperitur *Marchasita*, cui sulphur inest; at argentum vivum, vel in Cinnabrio aliquando saltem in fodinis argenti, & auri reperitur, quia Argentum vivum, vel Cinnabrium suam propriam habet mineram. Apud nos in Herrengrundt in fodinis Cupreis argentum vivum non invenitur.

4. *Quibus Machinis exhauriunt aquam subterraneam?*

Respon-

Cap. II. Respondit, antliis, coriaceis saccis & similibus.

5. Quomodo procedunt adversus pestiferam auram, & quomodo eam tollunt in fodinis?

Quando fodinæ sunt profundæ, ita ut bona aura inspirari, & prava exspirari nequeat, tum folles magni ita adaptantur, ut bona aura insuffletur, & prava expellatur; si verò aliquis ab aura subterranea læsus fuerit, alio medicamento non utitur, quàm ut protinus ad auram apertam deducatur.

6. Utrum compareant Dæmunculi seu pygmæi in fodinis?

Resp. tales visos fuisse, & auditos pluries.

7. Utrum reperiantur animalia in fodinis?

Respondit, talia minime reperiri, nisi vermiculos quosdam nigros in lapidum poris aliquando habitantes.

8. Utrum experiantur fossores fulgura, tempestates, fulmina, terræmotus, &c.

Olim in Herrengrund / priusquam in fodinis spiracula facta fuerunt, observatum est *vapores* in fodinis coacervatos fuisse, qui facillime intrante accenso lumine incensi sunt maximo cum fragore, & ab hoc igne tacti, ita ambusti fuerunt, ut cutis facile detrahi potuerit, ac si aquæ ferventi adusti essent. Cæterum *Terræmotus* contingunt sub terra, sicuti supra terram.

9. De fluminibus & fontibus subterraneis, an reperiantur?

Reperiuntur *Aquæ subterraneæ* in fodinis, pro fodinæ situ plus, vel minus: Ex quibusdam fodinis singularibus ductibus educitur, alibi instrumentis Hydraulicis extrahitur.

10. Omnia miracula Naturæ significentur.

Respondit, Hîc nihil aliud novum, vel mirabile, præter *lapidem* quendam varias figuras repræsentantem.

11. De æstu, & frigore fodinarum, quibus in partibus maxime dominentur, utrum profundiores calidiores, & num videantur ignes subterranei?

Respondit, *Fodinæ* dum sunt *siccæ*, quantò profundiores, tantò *calidiores* sunt, quia impossibile est illis spiracula sufficientia facere, ob profunditatem; quando verò aquas habent, non sunt ita calidæ, etiamsi profundæ: Si verò profundæ, & siccæ, & venas habent Marchasiticas, semper sunt calidiores.

Tempestates igneæ apud nos non sentiuntur; multoties verò videntur in montibus metallis divitibus, nocte flammæ cœruleæ.

12. De ventis subterraneis, utrum per rimas fodinarum eorum sentiatur eruptio? De aëris subterranei constitutione, num & quomodo, ne noceat, purgetur, & quibus instrumentis?

Respondit: Venti subterranei apud nos non percipiuntur. Prava aura ex fodinis expellitur follibus, & spiraculis, vel si fodinæ non admodum profundæ, commotione aëris per instrumenta idonea.

13. De Terræmotibus subterraneis, an in tantum concutiant terram, ut operantes opprimant?

Respondit, Contingere, & exempla plura contigisse narrat.

14. De Aquis subterraneis, num incidant in Rivos subterraneos, fontes dulcium Aquarum, nitrosarum, vitriolatarum, bituminosarum aquarum, & si exitum non habeant, quomodo eas exhauriant, & quibus instrumentis?

Respondit, Reperiri in fodinis *aquas* dulces potui aptas, aliquando putridas, & impuras, item, vitriolares aquas, quæ ferrum in cuprum mutant, ut supra narratum est; Rivi verò educuntur per aquæductus, vel per instrumenta Hydraulica.

15. De venarum metallicarum ductibus, quam Mundi partem potissimum respiciant; an ferri venæ potissimum ad Boream tendant?

Respondit, Ductus metallorum tam ferri, quam aliorum aliquando versus Meridiem, aliquando versus Boream, etiam aliquando ductus esse cruciformes.

16. De Sympathia, & Antipathia metallorum, & Mineralium, & in quibus illa consistat?

Respondit: Quælibet minera habet singulares suas proprietates: Quædam unum tantum metallum producit, alia plura simul. De cætero eorum Sympathiam & Antipathiam prorsus ignorant Metallurgi, neque illas perquirunt.

17. Quisnam modus sit separandi metalla à suis mineris?

Unumquodlibet metallorum variis modis separatur: Generalis verò modus est, ut Minera prius leni igne ustuletur, ut evaporet ♀, id est, sulphur combustile, postea abluitur usque dum omnis levior terra simul cum corrosiva qualitate recesserit: Gravior verò, quæ singulis lotionibus fundum petit, exsiccatur, & pro metalli conditione liquatur, & ultimò separatur, prout fusiùs tractat *Agricola*, & *Lazarus Erkerus*. Agricola. Laz. Erker.

18. Quænam sint signa minerarum, & qua ratione cognoscantur venæ auri, & argenti?

Minerarum venæ potissimum cognoscuntur longa experientia, & exercitio, quia quælibet vena suos singulares habet lapides. Terra argillacea nigra, & tenax plerumque *mineras* circum, vel sub se habet *auri*.

19. Nominentur loca, in quibus, & quæ effodiantur Mineralia in Hungaria. Item de Thermis, Acidulis, & quanta sit profunditas Minerarum.

Neosolii effoditur Minera cuprum solùm continens, & ibidem effoditur alia minera nigra cupri, cuprum & argentum simul continens. Quantum ad profunditatem fodinarum; quædam sunt profunditatis 147, aliæ 137 Klaffter / id est, ulnarum.

Cremnitzii reperitur vena auri. Schemnitzii reperiuntur venæ argenti, & plumbi. Regiomonte est vena auri, item Pugantzii. In Dielen, uti & in Holdritz venæ argenti inveniuntur.

Sect. III. Thermæ sunt: Stubnerbadt: Bonitzerbadt. Et Schemnitzii Thermæ prope Vitrariam: Iterum apud nos reperiuntur Acidulæ plures; quarum vires mihi sunt incognitæ.

Hactenus ex Relatione *Joannis Schapelmanni* Minerarum cuprearum Præfecti in Herrengrundt.

RELATIO III.

Georgii Schütz suæ sacræ Cæsareæ Majestatis in Camera Schemnicensi rationum in Mineralium negotio præfecti.

CAPUT III.

Cap. III. 1. De *Aquarum Mineralium proprietate, & experientiis quibusdam metallicis.*

In superiori Hungaria in *Schmolnitz*, sicut etiam Neosolii in Herrengrund reperitur tam potens *aqua vitriolaris*, in qua ferrum aliquanto tempore impositum, in cuprum degenerat, & ea, quæ in *Schmolnitz* reperitur, potentior est. Hoc cuprum in igne durat, deficit in bonitate à lapide cupreo, si frigescat; unde huic solùm immiscetur. Hic Schemnitzii in adjacenti aqua, visa est adhærere quædam spuma solida in lignis aquæ mineralis inhærens, per modum naturalis lapidis, quæ necdum tamen probata fuit, quid rei mineralis in se contineat.

2. *De efflorescentiis metallicis in arbusculis*, &c.

Efflorescentia metallica. In mineris argentiferis inveniuntur sæpe *efflorescentiæ argenteæ*, ubi argentum nitidissimum in modum fili, vel capilli ex lapidibus metallicis se exerit: Imò inveniuntur digiti crassitudine ramenta argenti puri, licet subnigra, & coloris utcunque plumbei; exerunt se etiam non raro crystallinæ partes, licet non in ea quantitate, ut argentum, tam puræ nihilominus, ut bene elaboratæ Bohemicos, & Ungaricos adamantes superent.

3. *Quænam potissimum Mineralia cuprea reperiantur.*

Cremnitii & in Konigsperg in Mineris auriferis minerarum *fluxus sulphurei* sunt, ubi & sulphur cum solo auro sine damno commoratur, magno licet aliis metallis nocumento, & sicut id aurum purificat, ita cæteris splendorem, & decorem tollit. *Sulphuris vis auri purificativa.*

Cinnabrium. In Mineris istis argentiferis invenitur pariter Cinnabrium, seu cinnabaris, Marchasita; & experientia docet, Cinnabarim metallo officere aliquando, nihilominus jucundum est videre fossoribus in primis fodinis fissuras cinnabaris tinctura refertas.

Pyrites. In Mineris cupreis in Schmolnitz, & Herrengrund invenitur *pyrites*, ita ut inducar ad credendum, ex eo vitriolico humore commixto, accedente calore interno & influentiis cœlestibus, cuprum generari: habetur enim experientia, in Montibus ubi Mineræ cupreæ deficiunt, pyritem quoque spurium reperiri.

Argentum sociatur cupro libenter. *Argentum* amice sociatur cupro, & magis quam aliis metallis, imo, in excoquendo ab eodem ad majorem puritatem promovetur; cavendumque est, ne inter excoquendum ab insita eidem commixta maligna qualitate totum deperdat, cum vel maxime vires suas in ramentis cupri quibus commiscentur exerat.

4. *Quibus Instrumentis Aquæ ex Mineralium cavernis hauriantur?*

Primò maxime juvant stabiles cisternæ in montibus exstructæ, ad quas per fissuras decidunt ex superiori parte montis aquæ, inde verò deducuntur per certos ductus.

Quidquid verò aquæ decidit infra has cisternas, vel extrahitur antliâ, si non est aqua copiosa; vel per *Artificium Hydraulicum* aliud; nempe per canalem majorem trium orgyiarum, quæ infra tympanum superne rotam habeat, & catena transit per canalem, rotam, & tympanum; In hac catena affiguntur sacci ex corio, qui in inferiori parte canalis aquam hauriunt, extrahunturque per illum canalem. Vide *Figuram V.* in ultimo hujus Sect. capitulo propositam. *Antliæ usus in fodinis.*

Talia artificia sunt ultra septendecim, unum supra alterum, & per quodvis aqua deducitur in cisternam quandam, ex illa rursus in aliam, donec in communem cisternam supradictam effundatur.

Aliud est ex diversis antliis confectum, in quo diversæ antliæ unius perticæ ferreæ motu moventur, & hoc pacto deducitur aqua, ut suprà.

5. *Quomodo aura pestilens inhibeatur?*

Aura hæc *pestilens* est defectus recentis auræ, qua vapores dissipentur, atque hæc per modum nebulæ subsidit aliquando in scrobes, quæ odore quodam dulci, instar musti, at maligno illas commoventes corripit, sæpiusque suffocat. Dissipatur hæc aura maligna introductione recentioris per folles bonam auram inflantes, aut etiam assidua ejusdem pestilentis auræ commotione. Verum de hisce machinis, earumque structuris vide in fine hujus *Sect. c. 6.* *Lethifera aura purgatio in fodinis.*

6. *Utrum Dæmunculi compareant in fodinis?*

Longiori abhinc tempore ii comparuerunt bono semper fossorum omine. Videat *Lector* in præcedenti *Libro* de *Dæmonibus subterraneis*, ubi omnia ad hoc argumentum pertinentia reperiet exacte tractata. *Dæmunculi subterranei.*

7. *Utrum animalcula quædam reperiantur in fodinis, vel tempestates?*

Nihil animadversum est à fossoribus, præter Terræmotus.

8. De

Cap. III. 8. *De fluminibus & fontibus subterraneis.*

Aquæ scaturigines in intimis fodinarum recessibus. Præter supradicta non dantur; ab infra tamen notantur continuo aqueæ scaturigines tam vehementes ut violenter etiam per opposita erumperent, nisi alio meatu educerentur. Non procul Neosolio in pago Walascha dicto, tam potens rivus è rupe erumpit, ut molendino impellendo par sit.

9. *Omnia miracula Naturæ.*

Metalla commixta reperiuntur. Videtur hoc *rarum*, quod in Superiori Hungaria Mineræ ex cupro, ferro, & plumbo adeo commisceantur, ut non raro in supremitate ferri, in medio cupri, in profundo plumbi materia reperiatur, & quod alibi etiam fluores cuprei infecti plumbo sint. In lapidibus argentariis animadversum fuit, abundare eas plumbo, ita ut exsectis similibus lapidibus inventum sit centenarium lapidis talis continuisse libras plumbi 20, 30, 40; etiam 50. non tamen in magna quantitate tales lapides reperiebantur, deventum enim brevi est ad lapides alios minus plumbo divites.

RELATIO IV.

Patris *Andreæ Schafferi* de differentibus Mineralibus, quæ in fodinis Hungaricis reperiuntur.

CAPUT IV.

Cap. IV. Specificatio Mineralium Neosolio, Schemnitio, & in aliis Montanis Hungariæ civitatibus collectorum, quæ dictus Pater, tum in ornamentum Musei, tum ad notitiam Mineralium acquirendam, Auctori, *Mundo Subterraneo* intento transmisit, & sequuntur.

Marchasita. Numerus primus. Marchesidt von Silberglett ohne tugendt / id est, *Marchasita argentea*, quæ licet videatur aliquid continere, in igne tamen nihil nisi scoria manet.

Cupro dives materia. 2. Gelff beym ärtzt / id est, *Minera continens cuprum, argentum & aurum*: Quod auri splendorem habet, purum cuprum est, quod minerale Germanico termino Gelff vocant, ad distinctionem lapidum mineralium, qui nigri cum appareant, cuprum non solum, sed & argentum continent.

Pyrites. 3. Marchesidt beym Kies / id est, *pyrites*; reperitur hæc adulterina minera ibidem, ubi effoditur sub numero primo posita minera.

Plumbi minera. 4. Bleyärtzt / id est, *Minera plumbi*; hæc sub numero quarto continet *triplicis coloris* rationem; primus color est niger & splendicans, & est minera puri plumbi; Secundus color habet striam albam, & nihil continet, sed species silicis est, quam vocant in fodinis Quartz. quæ est quasi matrix minerarum: Tertius color est, & nihil est aliud, quam minera cupri.

Minera ferri. 5. Eysenärtzt / vel Ruda, *minera ferri* est non procul Schemnitio, & ibidem foditur, ubi etiam sunt thermæ calidæ, & in copia magna ibidem etiam ante aliquot annos effossi sunt magnetes, quos in fornacibus liquatoriis in ferrum elaborarunt.

6. Est minera ferri non Schemnitio, sed ex alio loco civitatum montanarum Hungariæ dicto *Roniz*, qui locus Neosolio distat versus Superiorem Ungariam 4 milliaribus. Continet hæc minera etiam ferrum, quæ ibidem de facto pro usibus camerarum Ungariæ excoquitur. Circa quam mineram notandum, in toto hoc promontorio chalybem nullum reperiri, sed ferrum tantum excoqui, non adeo probatum. In hoc eodem promontorio reperitur minera ferri instar globorum, quibus hostem è musquetis petimus.

7. Marchesidt mit Silberärtzt vermenget. *Marchasita argentea.* Minera hæc argenti est, quæ simul admixtum habet aurum: quod tamen in hoc lapide auri fulgorem habere videtur, aurum non est, sed *Marchasita* vocatur.

8. Kies / Minera hæc nulli usui est, nisi ut faciat mineras argenti in grossen Wercken / id est, in magnis processibus, fluere, ideo vocant hîc, einen Fluß.

9. ärtzt mit Cinober / aut *Minium*. Color hoc in lapide niger, minera argenti est, quod admixtum habet aurum. Ruber color cinnabarim, cui vivum argentum inest, denotat. *Cinabrii minera.*

10. Bleyglantzig ärtzt / Minera est, argentum continens & aurum, splendorem habens mineræ plumbi. *Plumbago ☉ & ☽ continens.*

11. Mitto hîc R. V. mineram Marchasiticam, uti crescit in montibus argentiferis Schemnitii, ex qua videbit R. V. qualiter Natura producat crystallos, quæ & lucidissimæ, & in magnam quantitatem aliquando excrescunt: Mitto utriusque speciei sub numero 12 & 13 paradigmata. In qua re mirabile est Naturæ artificium, quod omnes *crystalli* hic crescentes sint sexangulares à natura, politæ, & cuspidatæ. *Crystallina minera.*

12. Crystallus est ex terra Schemnicensi eruta, tota pellucida, ut apparet.

13. Hæc *crystallus* eruta est in montibus cupriferis Excellentissimi Domini *Francisci Wasselini* comitis de Hadat, Palatini Regni Hungariæ, ubi anno elapso in ea quantitate reperta est crystallus, ut ultra 100 libras, seu plusquam centenarium ponderaverit: Unde hac reperta, Excellentissimus *D. Palatinus* motus fuit, ut per expeditos homines inquireret de artifice, qui crystallum hanc aut in formam Monstrantiæ, aut similem quampiam exscindere & efformare sciret, ac postmodum, uti decrevit, *Crystallus prodigiosæ magnitudinis.*

Sect.III. crevit, suæ Sacræ Cæsareæ Majestati præsentaret.

14. Hîc mitto R.V. *cuprum*, quod in Valle Dominorum, (quem locum Germanicè vocant Herrengrundt) per aquam vitriolatam, quæ in ipso monte fluit, ex ferro factum est: & vocant Zementdtkupffer / de quo inveniet R.V. inscripto sub litera A. numero primo. Et hoc sciendum est de hoc *cupro* ex ferro in cuprum verso; primò quod ferrum in laminas cusum, ac in hanc aquam injectum, in quantitate aliquot centenariorum intra hasce aquas in cuprum vertatur. Secundò, hoc *cuprum* hoc habet peculiare præ alio cupro, quod non tredecim, aut quatuordecim ignes subire debeat, uti cuprum ex mineris eliquatum, sed immediatè in quidvis elaborari possit. Tertiò, hoc cuprum ex ferro factum magis aptum est ad calices & similes delicatiores labores, quàm quod mineræ suppeditant.

Ferri in cuprum versio.

15. Est *solea equi*, aliqua ex parte per vitriolatam aquam, id est, per Zementwasser / in cuprum versa, quæ tota in cuprum abiisset, si debito tempore in dicta aqua relicta fuisset.

Solea equi in cuprum versa.

16. Mitto hic particulam *magnetis*, qui effoditur Schemnitii, & quatuor circiter milliaribus Neosolio, ac in pluribus aliis Hungariæ locis reperitur. Quod si R.V. plus desideret, suppeditabo.

Magnes.

17. Pulveres isti vocantur Neosolii termino Germanico das Schwartze Fischwerck: reperiuntur in valle Dominorum, ubi cuprum effoditur; per aquam ex monte pulveres isti educuntur, continent cuprum & argentum.

Pulveres cupri & argenti feraces.

18. Sunt similiter pulveres ex eodem loco, & vocantur Gelff Fischwerck / nihilque nisi cuprum continent.

19. Vocatur hic color termino Germanico Berchgrien / colligitur in Herrengrund / ubi per aquam in monte per cupri mineralia defluentem evehitur in certas ad hoc opus paratas cistas, in quas aqua influit, & subsidentem hunc in fundo colorem post se relinquit. Notandum, uti ex rerum harum peritis habeo, pulverem hunc seu colorem adeò cupri esse divitem, ut centenarius hujus cupri igni commissus ultra 54 libras cupri det.

20. Hic lapis vocatur communi nomine Steinmilch / à fossoribus: ejus origo sic se habet: per venas minerarum cupri flavi seu nigri fluit aqua, quæ ubi stillatim in trabes, quibus mons sustentatur ad ingressum fossoribus faciendum, effluit, in lapidem hunc vertitur.

Galactites sive lapis lactarius.

21. Est *minera sulphuris*, quæ duobus milliaribus supra Neosolium in magna quantitate effoditur. At licet hæc minera sulphuris admodum boni dives sit, & etiam aliquantilli auri ferax; ad alium tamen usum non effoditur de facto, nisi ad liquationem argentiferarum minerarum & auriferarum facilius & felicius faciendam, unde vocatur minera hæc sulphuris, ein Khies zum Flues tauglich.

Minera sulphuris.

22. Lapis hic vocatur Steinkohlen / integer mons est inter Neosolium & Cremnitium duas civitates montanas Hungariæ, prope fodinas Hydrargyri, quod ibidem unà cum Cinnabari effoditur. His carbonibus nemo hîc utitur pro mineris liquandis, neque liquatores, nec fabri ferrarii pro suis officinis; aut ullus alius. Quæsivi causam, responsum accepi, nimis vehementem suscitare calorem, ita ut ferrum consumat, & omnem liquationem destruat.

Lithanthrax.

Carbones fossiles nocivi.

23. Est *minera cupri*, quam vocant Gelff ärtzt; nihil in se argenti vel auri continet, sed solum cuprum: major harum trium est eruta ex nova fossa, quam anno superiore felicissime repererunt, & in tanta benedictione, ut ex hac sola fossa putetur sua sacra Cæsarea Regiaque Majestas proventus annuos habitura, 50 millia Imperialium. Secunda hujus generis etiam in Herrengrundt effoditur, & nihil nisi cuprum continet; lapis albus, qui ibidem reperitur, vocatur Quartz. Tertia species nihil nisi puri cupri minera est.

Minera cupri.

24. Est *minera cupri*, quam hîc vocant Schwartz ärtzt / continet cuprum & argentum, cujus eam effodiunt copiam in Herrengrundt / ut annuè per separationem septingentas circiter. quandoque plures, quandoque pauciores argenti marcas extrahant.

Minera cupri.

25. Minera hæc est *Antimonii*, quæ simul nonnihil de auro habet, effoditur in civitatibus montanis in magna copia.

26. Minera hæc à nonnullis vocatur Roth-gulden ärtz / ab aliis roter Schwefel; ad varia experimenta, quidnam contineret, probarunt quidem, & certi nihil hujates deprehenderunt, nisi quod magnum sit venenum.

Sulphur rubrum.

27. Est minera *Cupri* in mero gypso, quæ minera etiam hîc in civitatibus montanis effoditur.

28. Hæc minera est ex hujus Collegii bonis & terris, prope civitates montanas adeò dives, ut non modò ex probatione per me facta, sed etiam ex aliorum plurium in hac re expertorum, & suæ sacræ Cæsareæ Majestatis Juratorum experientia desuper facta, centenarius minimum duodecim lotones, hoc est 12 loth argenti (quod potiori tamen ex parte aurum sit) continere deprehensum sit.

29. Pulvis hic ad spiracula fornacum, in quibus argentum à cupro separatur, mediante Saturno, colligitur, & vocant Bleyrauch. In eadem officina uti duplices sunt fornaces, ita duplex hîc pulvis albus & flavus colligitur, & aliud nihil est, quàm *Arsenicum*. Pulverem hunc operarii tanquam summum horrent venenum.

Fuligo plumbi.

30. Est

Cap. IV.

Cinnabrium argento vivo dives.

30. Est *Cinnabaris*, quæ adhuc argentum vivum continet; effoditur prope Neosolium.

Pulvis cupreus clepsydris faciendis aptus.

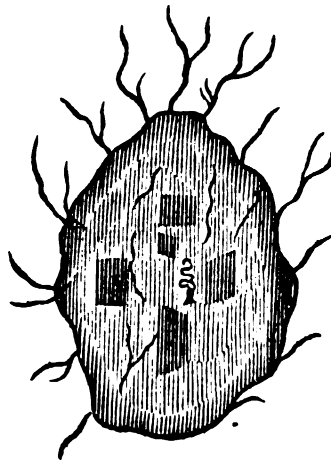
31. Pulvis hîc est *cuprum* selectissimum, colligitur & fit hac ratione. Est fornax una ita præparata ut in eam immittantur facile 80, 100, & plures centenarii cupri non adeo adhuc excocti: hoc ubi liquescit per meras flammas, quas folles ab aquis attracti excitant, cuprum liquefactum nimio flatu follium extra foramina ejicitur, & ibi in sartagine aquâ plena excipitur: quæ in pulverem redacta materia adeo tenuis est, adeoque expurgata ut nobilissimæ inde clepsydræ fieri possint.

32. Hæc est *aqua* ex Valle Dominorum, seu Herrengrund / prope Neosolium, ubi sunt cupri fodinæ, quam hîc vocant Zementwasser / sive simpliciter Zement / fluit per mineras cupri, quæ per se *vitriolata* est. In hanc injiciunt ferri laminas, & intra tres menses centenarii & amplius ferrearum laminarum vertuntur in cuprum. Schemnitii locus est, Neosolio octo circiter milliarium distantia dissitus, ubi similis aqua majoris efficaciæ & quantitatis reperitur.

Ferri in cuprum mutatio.

33. Est minerale Schemnitio mihi transmissum, cujus vim & virtutem cum mihi non communicaverint per ullam adhuc informationem; eam jam petitam, proxima jam expecto occasione, ut R. V. quam primum possim communicare.

34. Mitto hîc R. V. mineram omnino pretiosam, cum hoc tempore rarius simile quid inveniatur, ubi videat R. V. *argentum* purum in filamenta sua efflorescens; flavum quod splendet, purissimum est *aurum*; quod nigricat, argentum est auro permixtum.



35. *Lapides* hi *virides* similiter ex aqua, uti supra sub numero 20. scripsi, efficiuntur, cum hac tamen differentia, quod lapis hic viridis generetur ex aqua per mineras cupri fluente, sicuti lapis ille sub numero 20. ex aqua per mineras argenti fluente generatur.

Lignum alni in lapidem versum.

36. Transmitto lapidem hunc, quem à viro dignissimo fide accepi, qui retulit, integram *Alnum* arborem cum ramis suis in aqua repertam fuisse in similem lapidem conversam ex qua arbore sic in lapidem versa hoc mihi frustum ex speciali gratia donavit.

37. Plumbum hoc, argentum in se & aurum continet, quod transmitto pro exemplari aliquo liquationis argenti ex minera sua: Porrò modum ex mineris aurum & argentum educendi, specialiter R. V. communicabo.

RELATIO V.

De Tyrolensibus Mineris facta à Prænobili & Clarissimo Viro, Domino *Joanne GerVick* Archiducis Seren. Consiliario.

CAPUT V.

Cap. V.

PRæter communia aliis, narratur quod *Mineræ vitreæ* argentum, & æs contineant.

Vena sonitu malleorum innotescunt.

Fossoribus hîc notum est, ubi elaborantur fossæ minerales, inveniri magna montium latera ipsâ naturâ interne ab adhærentibus partibus divisa, eandemque divisionem magno sonitu percipiunt, bonumque iis omen est, inveniendi opulentas mineras.

Lapides cupro divites.

Ex lapidibus ærariis hic inventis in loco Teuffers dicto, vitriolum optimum conficitur.

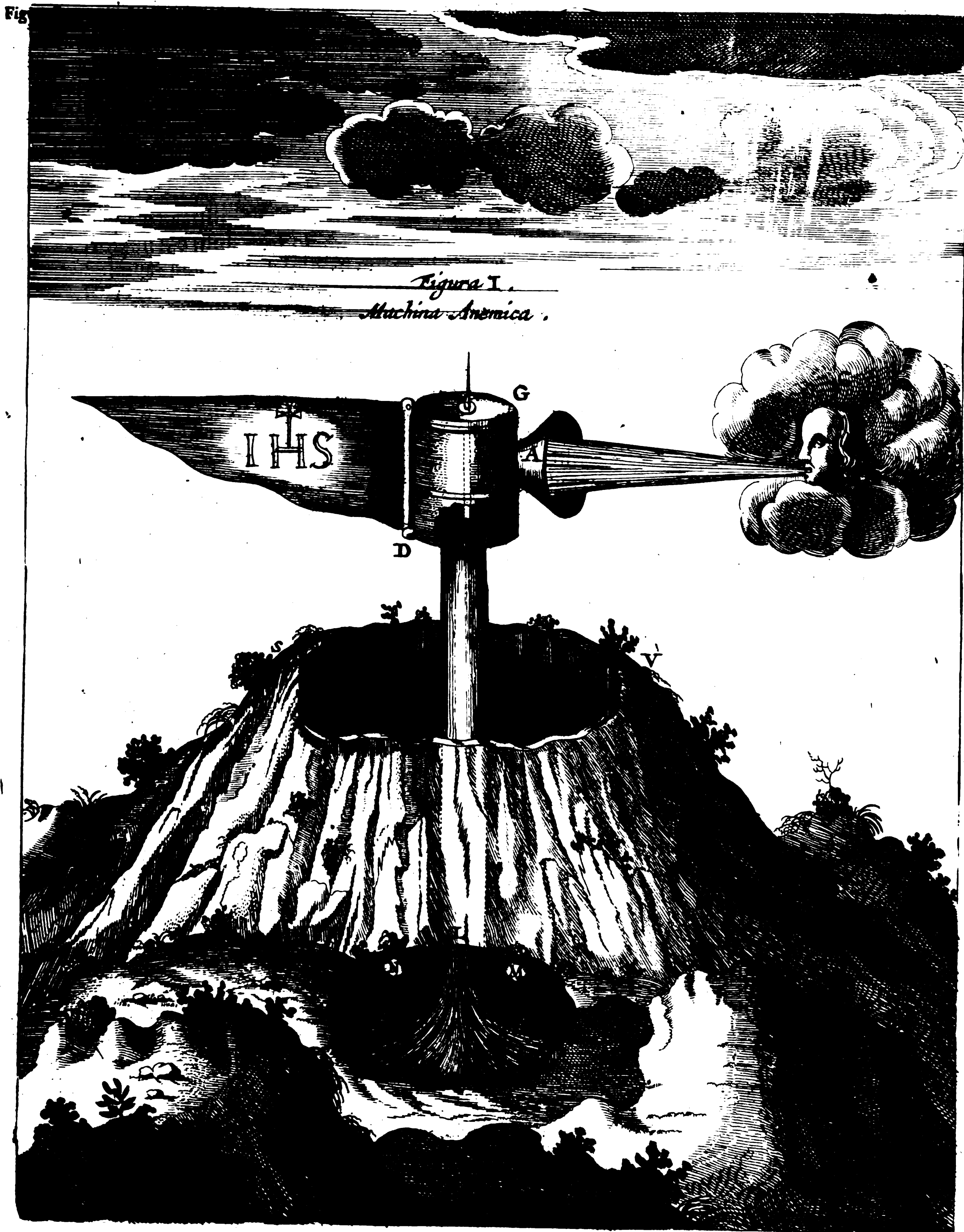
Item *ex ferro cuprum* faciunt *durius* quàm commune, pulchrius tamen colore. Res procedit hoc modo: Primò vas ligneum impletur utcunque aquâ, huic sat magna quantitas Marchasitæ imponitur; Aqua hæc ad bulliendum disponitur scoriis ferri, Schlacken dictis: Secundò, infunditur aqua in aliud vas, ubi iterum tantum Marchasitæ imponitur, & ad bulliendum disponitur: item fit tertio, unde aqua utcunque vitriolaris evadit: deinde relinquitur quieta, donec subsidat densior materia Marchasitæ, & aqua effunditur in lebetes cupreos, cui imponuntur laminæ ferreæ, & sic coquitur, ut vitriolaris aqua ferrum invadat. fit verò ut inter coquendum se partes quædam ferri solvant, quæ fundum per modum densæ materiæ petunt. Cocta sic aqua vitriolaris refrigescit, & in vasa lignea effunditur: vasa hæc superne ampla, inferne stricta sunt; relinquitur in his, donec vitriolum ad partes adhæreat, quod non adhæret, infunditur in vas ex larice, in quo imponuntur aliquot frusta ferri, & relinquitur donec seipso bullire incipiat, & dum cessat, effunditur aqua ad primum vasculum, reservaturque illa materia densa, & hoc sæpius repetitur, donec aliquot centenarii talis densæ materiæ fiant: deinde siccatur hæc materia, & hinc excoquitur in fornace nigrum primo cuprum, donec tandem in alio loco, Goltgruben dicto, in pulchrum cuprum mutetur.

Modus cuprum excoquendi.

CAPUT VI.
De Machinis Metallurgicis.

Cap. VI. QUamquam de *Machinis metallicis* in *Sect. 2. hujus Libri cap.4.* mentionem fecimus, quia tamen nonnulla ibidem omissa sunt, quæ postea mihi innotuerunt, ea hic veluti loco opportuno inserenda putavi: conferunt enim non parum ad eas quas Metallurgi in fodinis experiuntur difficultates superandas. Sunt itaque *ma-*

Fig



chinæ metallurgicæ variæ, quarum principem tamen locum occupant *Anemicæ*, & *Hydraulicæ*. Anemicæ sive Ventosæ maligno fodinarum aëri, novam semper auram suppeditant; suntque in varias species iterum distributæ. *Hydraulicæ* illæ dicuntur *machinæ* quarum ope partim stagnantes intra fodinas aquæ exhauriuntur, partim metallicarum mineraliumque glebarum congeries è fodinis extrahitur, partim etiam lignis, hominibus,

Cap. VI. bus, animalibusque intromittendis extrahendisque serviunt. De quibus hoc loco paucis agendum, ab Anemicis initio sumpto. *Anemicæ* sive ventosæ propriè conficiuntur à Metallurgis ad auram malignantis naturæ in fodinis stabulantem novæ auræ subministratione emendandam; variisque modis peraguntur: vel *follium* beneficio, cujusmodi

Constructio Machinarum anemicarum.

Figura II.



machina *Sect.* 2. *c.* 4. posita una est; vel per *flabella* continuo motu circulata; vel denique per tympana quædam, quæ ventorum flatus extrinsecus acceptos, per canales ad intima fodinarum receptacula traducunt. Cum verò ea sit natura aëris, ut intra canalem insinuari nullis viribus possit, nisi fodina intus alium, quo ventus immissus sibi exitum paret, meatum habeat: quem si non obtinuerit, auram putridam intus quidem premet nonnihil, semper tamen remanebit solita stabulantis aëris malignitas: si verò alibi

Sect. III. alibi exitum obtinuerit, tum aura ex nova semper novaque aëris intromissione perfecte magno fossorum solatio purgari poterit. Est enim subinde *aura* in hujusmodi locis subterraneis adeò *gravis*, ut non solum spirandi difficultatem operis subterraneis inducat, sed & lampades lucernasque extinguat: Imò interdum vel ipsos fossores intercepto spiritu suffocet.

Ad has itaque difficultates tollendas, variis machinis, uti dicam, aërem emendare solent.

Machina I. *ad aërem in fodinis emendandum.*

CAnalem E L ex quacumque materia primo in nonnullis regionibus intra meatum V S dimittunt, quem lignis variis ex lateribus protensis firmant: Huic extra orificium meatus superimponunt instrumentum ad instar dolii cylindricum, ut G D monstrant, ea tamen industria, ut cylindricum hujusmodi vas intus concavum libere in quamcumque partem versari queat. Habet autem vas in medio foramen sat amplum signatum littera A In fundo verò foramen E quoque habeat, quod canalis orificio respondeat. Huic retro è regione foraminis A, apponatur ala B, cujusmodi in apicibus turrium ad ventorum plagas indicandas poni solent, habebisque instrumentum peractum. Cum enim vas cylindraceum versatile sit, fiet ut vento quocumque tandem flante, ala foramen A vento semper obvertat, unde ventus summo intra vasis concava impetu intromissus constipatusque per canalis orificium intra intima fodinarum M N deducatur, atque hoc pacto dissipato putris auræ squalore, *nova* semper diu noctuque fodinam *aura* impleat. *Figuram* I. adjunximus, ex qua verius mentem nostram percipiet *Lector*.

Figura III.



Machina Anemica II.

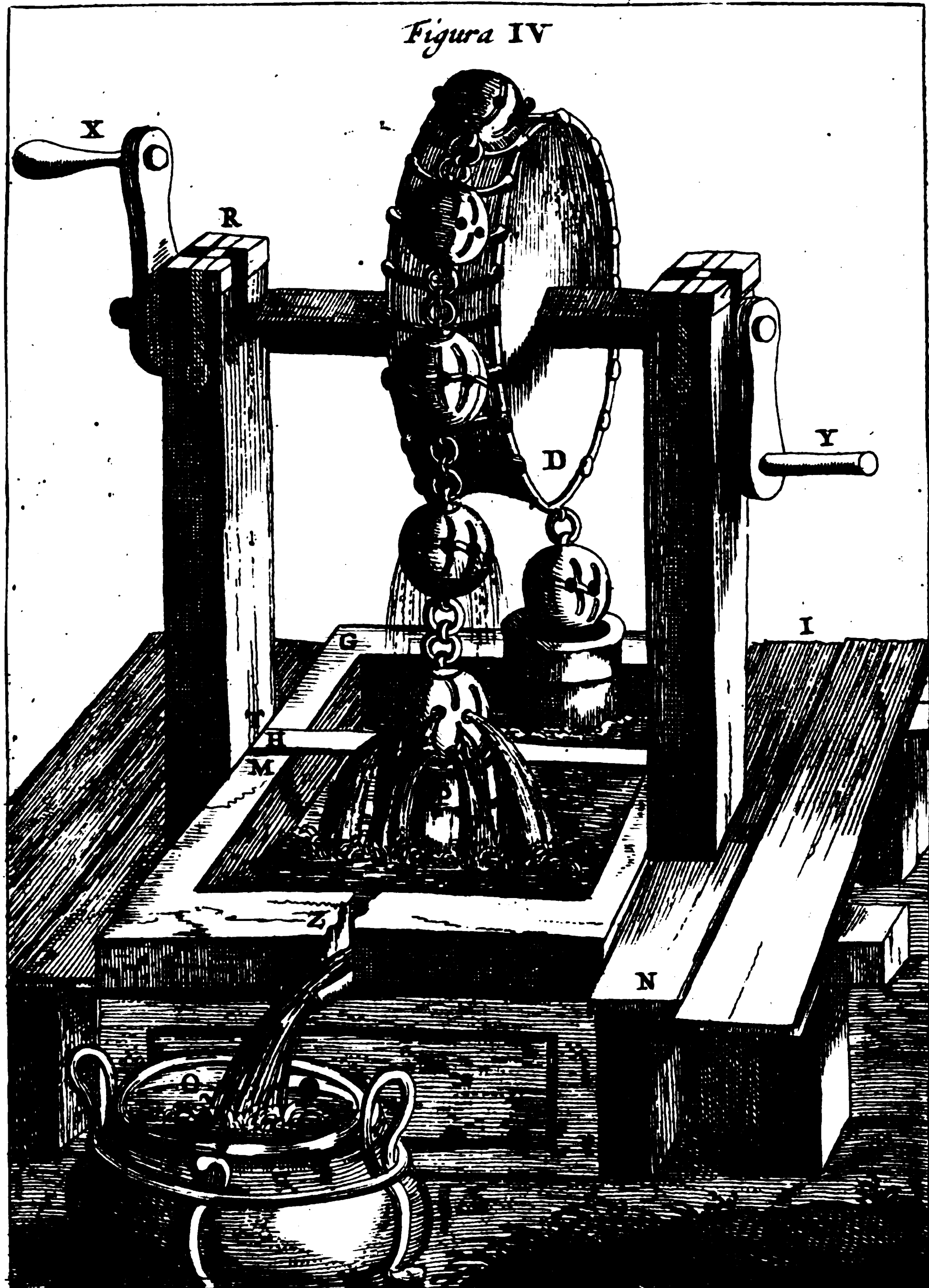
ALter modus peragitur *flabellorum* subsidio, cujusmodi in *Secunda Figura* apparet. Extra fodinam conficiunt flabellum, uti docet *Agricola* longæ hastæ ferreæ, quæ in intimum fodinæ fundum porrigitur, ibique acu- Agricola.

Cap. VI. aculeatæ cuſpidi inſiſtit concavo craſſi vitri; Infra verò *haſtæ ferreæ* E F, quot volueris flabra ſuperiori ſimilia affigi poterunt. Moto itaque à *vento* L *flabro* A B C D, ei inſertum una ſecum totam *haſtam* E F vertet, & unà flabra illi intra putei concava annexa. atque hoc pacto ex multiplicatione *flabrorum* ſufficientem ventum ad aërem intus latitantem penitus expurgandum ſuppeditari neceſſe eſt. Si verò profunditas major foret, quam ut haſta eam ferre poſſet, tunc haſtæ multiplicandæ eſſent, & deinde manuali foſſorum exercitio concitandæ: poſſunt autem *flabra* fieri pro vento majori vel minori, majora vel minora, non quaternis tantum, ſed & ſenis, octavis, imo duodenis alis inſtructa. Optimum factu foret, ſi extimum flabrum cooperiatur, relicto ſolummodo foramine prægrandi in cooperculo: hoc enim pacto ventus majori impetu per foramen irruens, alam concitatiori motu circumverteret.

De Machinis Hydraulicis. *Machina* III.

NIhil tam neceſſarium eſt fodinis, quam *Machinæ hydraulicæ*, his enim non ſolum aquæ intra fodinas magno foſſorum impedimento ſtagnantes educuntur, ſed & minerales glebæ, & quidquid tandem ad fabricam interiorem pertinet ſupellectilis, una cum victu foſſoribus deputato tum intromittuntur, tum iterum extrahuntur. Sunt autem varii generis. Omnium utiliſſima eſt illa quam III. *Fig.* exhibet, & nil aliud eſt quam peritrochium in axe. Quâ fune *cylindro* A B complicato, aqua ex puteis metallicis, vel ope duorum foſſorum *manubria* C D verſantium aqua commode alternis hauſtris extrahitur. Si verò puteus profundior fuerit, tum intra canalem putei plura hujusmodi conſtitui poſſunt: & hoc pacto de uno loco ad alterum aqua elevari: quod in nonnullis fodinis fieri obſervavi. Verum cum vel ipſa *Figura* III. intentionem meam ſatis declaret, de ea fuſius dicere ſuperſedeo.

Figura IV.

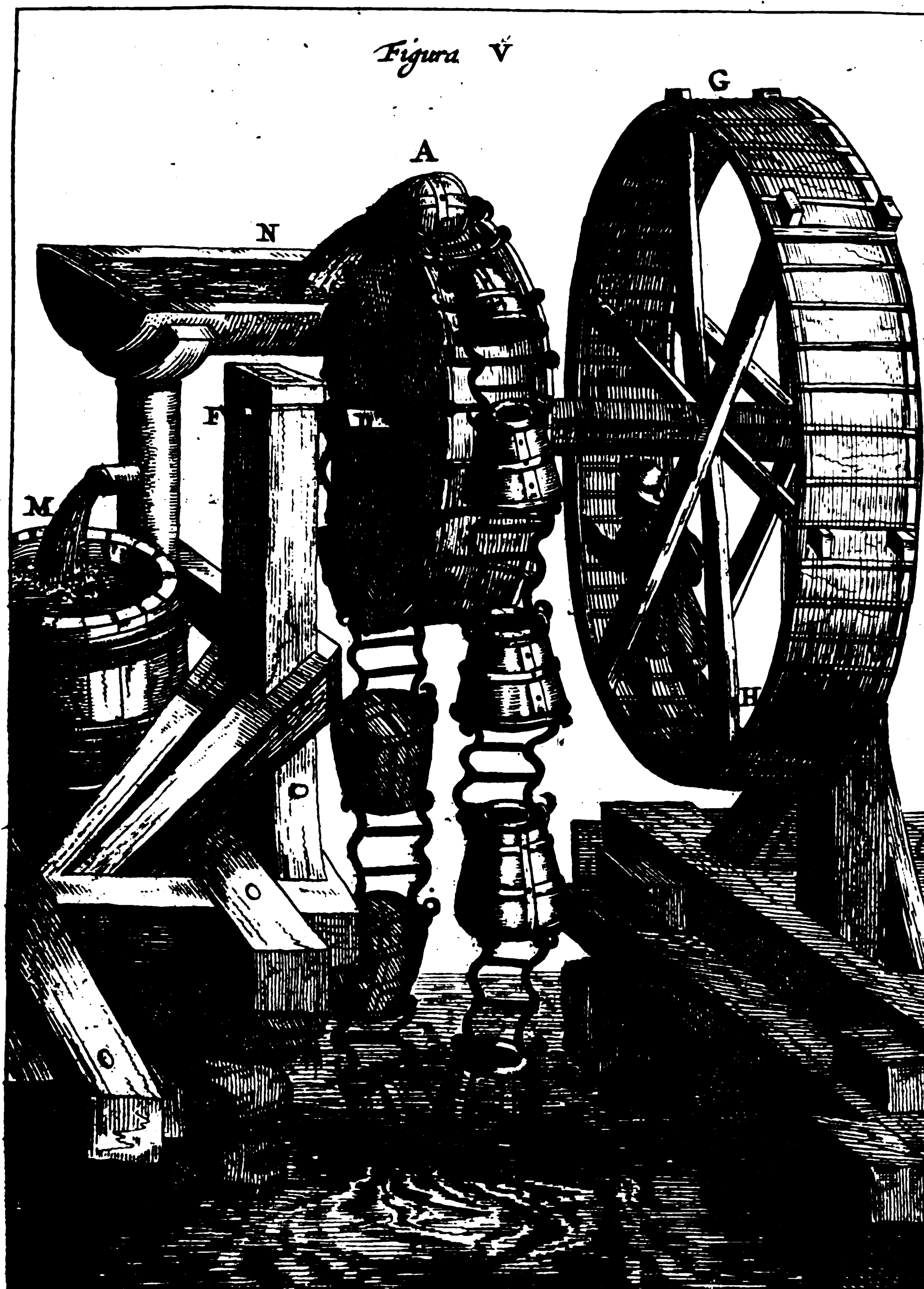


Machina IV, *Hydraulica*.

ALtera *machina exhauriendis aquis* deputata eſt, quamvis rarior, ſic autem fit. *Rota* E D latitudinis conſpicuæ, quod & tympanum vocant, infixa *axi* quadrato A B *ſuſtentaculis* R T & S A impoſita, verti-

Sect. III. vertitur à duobus Operis per *manubria* X Y. Habet autem rota complicatam ſibi catenam ferream, cui poſt duos aut tres pálmos globi lignei innectuntur, qui *canalis* P. concavitati explendæ proportionati ſint. Dum itaque rota verſatur, catena uſque ad aquam ſtagnantem per *puteum* I G H K protenſa, ex altera verò parte per ipſum canalis intra aquam fundati meditullium ſurſum adſcendens, aquam hauſtam, atque inter globos & globos interceptam in ſupremo orificio vaſis M O, intra canalem Z O exonerat, uti in *Figura* I V. patet.

Figura V.



Machina Hydraulica, V.

QUinta *machina* pariter *hydraulica* eſt prorſus priori ſimilis, niſi quod prior globulis ſuis in aqua extollenda, præſtat id, quod vas vel hauſtris, vel ſitulis, aut coriaceis ſaccis quomodocumque ferreæ catenæ accommodatis præſens machina efficit. *Rota* A B C D uti prior axi innexa alia *rota* G H quæ à beſtiis vel hominibus calcatur, vertitur; quamvis etiam per manubria, uti III. *Fig.* rota, aut etiam per obvium aquarum rivum verſari poſſet. Rota calcata vertit *rotam* A B C D unà cum circumplicata ſibi ferrea catena plicatilibus armillis inſtructa, inter quæ hauſtra pariter anſis ſuis verſatilia vertantur: deſcendente itaque circumvolutione rotæ catenâ unà cum ſuis hauſtris vacuis & inverſis, illæ ubi ad aquam putealem pervenerint ſubmerſæ, hauſtam aquam adſcendendo in ſuprema rotæ curvitate everſam intra canalem ad id deputatum, exonerabunt. Quam machinam ſumma animi voluptate variis in locis me vidiſſe memini, incredibilem enim aquarum multitudinem advehit.

Machi-

Cap. VI.

Machina Hydraulica VI.

SExta Machina *Antlia* eſt omnium in aquis exhauriendis uſitatiſſima, qua uti nihil tritius, uſitatiuſque eſt, ita quoque pluribus eam verbis deſcribere, operæ pretium minime cenſui. Machina quam hic vides in pleriſque fodinis adhibetur; quoniam verò ita comparatum eſt *Antliis*, ut ultra 18 palmos non facile aquam elevent, machinas in diverſis putealis canalis locis alias & alias diſponunt, atque hoc pacto aquam intra foſſas quaſdam exonerant, ex una foſſa ad alias & alias intra concava putei factas uſque ad ultimam quæ externa eſt.

Figura VI.



Poſſent hiſce jungi *cochleæ Archimedeæ* quibus utique paſſim ad aquas exhauriendas utuntur; ſed quia in metallicis fodinis ob anguſtiam loci ſummam incommoditatem adferunt, & putei profundiores ſint, quam ut eo pertingant dictæ machinæ, ideo non adhibendas cenſent; ſi quis tamen eas multiplicaret, quemadmodum in Auguſtana machina aquaria patet, hoc pacto forſan non incommodum uſum haberent: quia tamen ingentes ſumptus in iis quà conſtruendis, quà conſervandis impendendi forent, eas pariter negligendas cenſemus.

Innumera hoc loco *machinarum* genera mihi inciderunt, ſed quoniam eas in metallico fodinarum negotio exiguum uſum habere poſſe video, eas tantummodo reſervandas indicamus, quas frequens uſus & experientia jam à tanto tempore introductas veluti optimas & faciles non ſine emolumento comperit & approbavit.

SECTIO

SECTIO IV.
DE
PARTICULARIBUS FODINARUM CONDITIONIBUS.
Variisque in Metallicis Mineris effodiendis, lavandis, concoquendis, separandisque unum ab altero processibus.

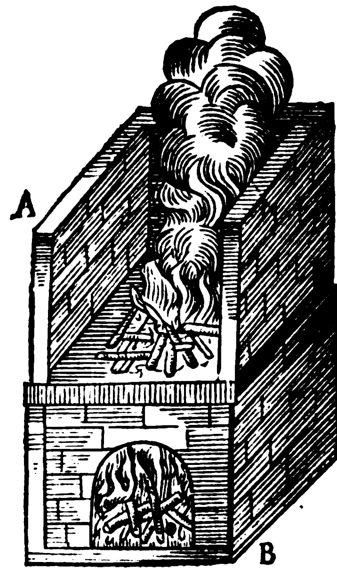
CAPUT I.
De Purgatione Metallorum.

Cap. I.

DE Venarum conditione in superioribus sat superque dictum est: Uti verò Natura metalla plerumque procreat impura, & mista cum terris, & succis concretis, & lapidibus, necesse est, eas res fossiles plerumque à Venis metallicis, antequam excoquantur, quoad fieri potest, separare. Itaque *quibus modis venæ discernantur*, conteranturque malleis, pilis tundantur, adurantur igne, in farinam molantur, cribrentur, laventur, crementur, dicendum restat.

Quomodo metalla paranda sint ad cocturam. Periti itaque Metallurgi, non omnia simul commixta, pura cum impuris, inutilia cum utilibus committunt decoctioni; sed primo *tundendæ*, & in minutas particulas *resolvendæ* sunt *glebæ metallicæ*, sive in terrestribus speciebus, sive concretis succis, sive denique in lapidibus inextiterint: deinde multiplici laborantium ministerio pura ab impuris, *vilia* à pretiosis *separanda* sunt, deinde lavanda, & urenda, tandem concoquenda, ut suo scopo potiantur.

Ustio metallorum quomodo fiat. *Uruntur* autem duplici de causa *glebæ metallicæ*; vel ut ex duris molles & friabiles factæ facilius tundantur, vel ut res pingues comburantur, sulphur, bitumen, auripigmentum, sandaracha, tanquam omnibus præterquam auro nociva metallis, tum vel maxime quod ferro, minus reliquis, noceat. Quoniam verò nullum aurum ferè invenitur, cui non aliquid argenti commixtum sit, hinc hujusmodi quoque glebæ, ut excoquantur, urendæ sunt. Sulphur enim, & bitumen, quod plerumque admixtum habet, in ardentissimo igne in cinerem resolvit metallum, argentumque consumit, uti in Cadmia bituminosa videre est. Modum verò urendi vide apud *Agricolam*, & *Erkerum*. (Agricola. Erkerus.) In Craticulâ *fornacis* A B ferreâ frusta in coni formam disponunt, deinde igne supposito torrent; tum cæteras metallicas glebas addunt, tum potissimum *pyritarum*, qui quod mirum est, cum tertio uruntur, ea, quæ in supremo fastigio collocata sunt, frusta exsudant quiddam subviride, aridum, asperum, tenue adinstar Asbesti incombustibile, quod & in Schisto lapide, ex quo in Misnia æs educunt, observatum fuit. (*Fuligo pyritæ tertio usti incombustibilis fit.*) Aqua quoque subinde adspergitur venæ metallicæ, ut mollior, friabiliorque evadat; Cum enim vis ignis ejus humorem exsiccavit, aqua calentem facilius dissolvit, uti in calce fit.



Tria itaque *tormenta* antequam ad suæ perfectionis terminum glebæ metallicæ pertingant, sustinere debent; (*3. Tormenta sustinere debent metalla in depuratione.*) Prius est, *Contusio*, & in minutissimas particulas resolutio, quod multiplici modo, & ratione fit. Duriora molis in hunc finem constructis, quarum pistilla dentibus tympanis rotæ aquariæ insertis elevantur, & depressione, illisioneque dentibus, saxis illisa (quemadmodum in chartaceis & pulverariis officinis fieri solet) in farinam resolvunt. Alii lapidibus molaribus haud secus, ac frumentum conterunt; Molliorem verò materiam ferreis malleis comminuunt. Hisce peractis, farinam metallicam separant, cribrant, cribris varie maximis, minoribus, minimis foraminibus pertusis. Non desunt, qui setaceis quoque cribris utuntur ad materiem in minutissimam farinam reducendam.

Alterum tormentum est, *Adustio*, quo materia metallica primùm tum ad faciliorem materiæ comminutionem, tum ad meliorem rerum heterogenearum separationem, probe aduritur. Fitque variis modis, quos vide apud *Agricolam*.

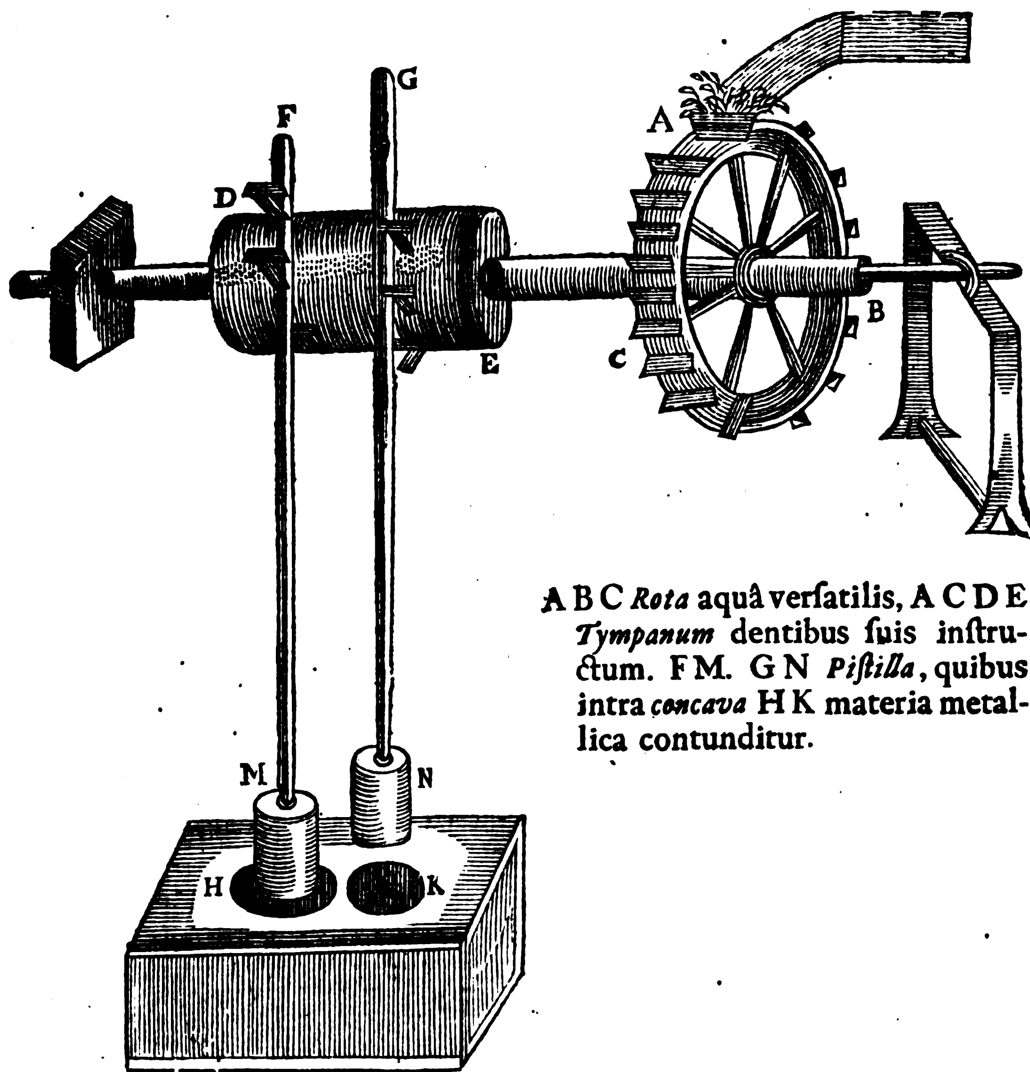
Tertium tormentum est ipsa *coctura*, qua tandem finem suum consequuntur, de qua in sequentibus. Materies verò metallica, quæ igne non indiget, sola lotura depuratur; quæ variis quoque modis perficitur. Et ne loturæ sive *lotoriam artem* omisisse videar, ego

Cap. I. ego præterea quæ ab aliis passim usurpantur modis, & præsertim apud *Agricolam l.* 8. de Re metallica, alios hîc modos, tum vel potissimum nonnullorum Principum postulatione, addam, qui in nonnullis fluminibus auream arenam dum invenissent, adeò tamen minutam, ut vix ita lavari potuerit, quin maxima aureorum corpusculorum pars ob subtilitatem unà cum limo inter lavandum non deflueret, rogaverunt, ut modum aliquem facilem, & particularem invenirem, iisque suggererem; ut quemadmodum ferri ramenta ab heterogeneis partibus magnetis ope separantur, ita quoque daretur aliquid, quod auream scobem à terrestribus reliquorum metallorum portionibus separaret. Et quamvis in majoribus aureis ramentis à reliquis separandis nulla difficultas sit, eo quod, uti metallorum gravissimum est, ita quoque inter lavandum suapte sponte, reliquis heterogeneis miscellis defluentibus, ejus ramenta lavatorii canalis fundo firmiter adhæreant; de minimis tamen ramentis id dici non potest; cum plerumque ob insitam exiguæ molis quantitatem unà cum reliquis scoriis defluant. Ne vero eorum postulationi refragari viderer, *Duo* potissimum *media* suggessi, *quibus* etiam insensibilia *auri ramenta* à quisquiliis terrestribus, quibus insunt, *separari queant*. Prius est, per Mercurium; Alterum per Antimonium crudum. *Per Mercurium* res ita instituenda est: Limus, cui aureorum ramentorum scobs inexistit, scutellæ indatur, cui quantamvis Mercurii portionem infundas, deinde spathula limum una cum Mercurio probe commisceas. Cum verò Mercurius naturali suo appetitu aurum cumprimis appetat, & ubicunque tandem illud invenerit, ad id magnetico quodam coitu confluat: arenæ Mercurium commiscebis; quod ubi factum fuerit, separatis, quæ Mercurio innatant, terrestribus limi miscellis, hoc pacto solus Mercurius aureis vestitus ramentis remanebit: quorum separationem obtinebis, si Mercurium igne evolare feceris. Ne verò Mercurii elapsi jacturam facias, quomodo eum integrum recipere debeas, inferiùs docebitur.

Agricola.

Quomodo minutissima.

Mola ad conterendam materiam mineralem.



A B C *Rota* aquâ versatilis, A C D E *Tympanum* dentibus suis instructum. F M. G N *Pistilla*, quibus intra *concava* H K materia metallica contunditur.

Alter modus est *per Antimonium* liquefactum, cui si miscellam dictam, in qua aurea ramenta continentur, infuderis, sola aurea ramenta fundum petent, reliquis, quæcunque tandem fuerint, metallicis, terrestribusque portionibus Antimonio innatantibus. Atque hæc est ratio, qua minimus etiam auri pulvisculus ab impuris miscellis separetur.

Alius modus.

Solent probatores Metallorum jurati, in fodinis mineralium probandis, primum in exigua quantitate, accipere venam cujuscunque tandem metalli, & explorare, quid-

Sect. IV. nam, & quantum contineat, fitque *per ignem* hoc modo: ex cumulo mineralium lapidum prius comminutorum unam, verbi gratia, unciam accipiunt juste & quam exactissime ponderatam, usque ad millesimam, bismillesimam, aut etiam termillesimam partem unius libræ, quam Germanico idiomate, Probirrenten / vocant; quam per ignem postea probant. Comperto itaque pondere per regulam auream Arithmeticorum ita procedunt: Millesima, verbi gratia, pars Mineræ dat centesimam partem jam per probationem compertam, unius libræ auri, argenti, vel æris, plumbive; ergò aliæ 999 partes dabunt tantum, & tantum auri, argentive, id est, 99. Ex. gr. unus septenarius mineralium tantum & tantum continet in se argenti, vel auri, pro uno vero centenario dictorum metallorum elaborando, quanti sumptus impendendi sunt? & peracta operatione præcise & pondus auri argentive, aut sumptus impendendos reperiunt, unde & sumptus ab auro argentove subtracti, illico lucrum produnt. Probationem verò faciunt in exigua quantitate, ne in magnis probationibus sumptuosissimis Dominus incomperto lucro damnum incurrat. Bilancibus utuntur adeò exactis, ut vel ipsos pilos, ac quasvis minutiores res facile ponderare possint. *Vasa* verò in quibus probatio fit, sunt plerumque ollæ testaceæ, sive catini, in quibus metallica materia prius comminuta, & plumbo commixta, hi deinde catini fornaculis ad eliquationem imponuntur; quorum formam in sequentibus proponemus. Pro diversa verò metallicæ glebæ conditione diversas probationes habent: verbi gratia, aliam probationem faciunt in minera, quæ aurum, aliam quæ argentum, æs, aliudque metallum continet. His itaque prælibatis, tunc ad processus procedunt, qui sequuntur.

1000, 100, quid 999? 99.

Proba auri quomodo instituatur.

CAPUT II.

Alia Metallorum præparandorum ratio, ex Agricola.

Cap. II. Agricola.

Homines operarii imprimis, referente *Agricola*, invenire debent cuneos, laminas, malleos, bacilla, contos, verticula, ligones, & batilla: hæc enim *instrumenta* fodinis metallorum eruendis sunt maxime necessaria: fodina autem in loco montoso sita esse debet, nec ab aliquo fluvio, vel scatebra, vel rivo remota, ut materia effossa ante excoctionem commode lavari possit; & quoniam venæ metallorum inter rimas saxorum clauduntur, ideo fossores interdum bacilla ferrea rimis impingunt, & venam decutiunt; quando verò per latera saxorum venæ discurrunt, tunc malleis utuntur, & quando talia instrumenta in cassum adhibent, tunc violentia ignis saxa separando venas eximunt. Verùm Metallici primum in adinventa vena *periculum* facere debent, utrum exiguam vel multam metalli quantitatem contineat: Nam quando laboratur cum dispendio, vena est relinquenda. Experimentum fit ex coctione modicæ quantitatis: hinc cognoscitur, num multæ quantitatis excoctio detrimentum, vel emolumentum sit allatura. Excoctio igitur multifariam videtur, non solum ut metalla ad usum præparentur, sed etiam ut à se invicem ignis ope separentur: sunt enim plerumque mixta, & eorum vitia per ignem emendantur. Hoc itaque pacto in Germanicis fodinis procedere solent.

Modus eruendi metallicas venas.

Primùm homines operarii fragmina venarum in capsulas conjiciunt, ut pistillis capite ferreo munitis à rota aquaria agitatis tundantur; semper enim procurant rivos aquarum ingentes de montibus eductos, qui rapido cursu magnos rotarum orbes circumagitent; Lapides autem crassiores, quibus metalla sunt mixta, malleis primò facile minuuntur, in lacunis lavantur, & denuo cribrantur, ut tandem molantur: & his omnibus modis *materia metallica* primò *præparatur*, antequam in fornacibus excoquatur. Sunt multæ fornaces in officina metallica, in quibus venæ liquefiunt, & argentum ab ære separatur, dum folles ingentes vi rotæ aquariæ sublevantur, & assiduo flatu, atque motu magno cum fragore flammam in fornacibus excitant, & tunc viri operarii metalla superius injiciunt, & alii metallum fusum & à contusis saxis separatum magnis cochlearibus exhauriunt, & in modulos transfundunt. At non solum hoc modo metallum pretiosum à vili, & vicissim vile à pretioso secernitur: Sæpius enim duo metalla in una, & eadem vena reperiuntur, quoniam naturaliter quædam portio auri cum argento, & ære mixta reperitur; in plumbo nigro, & in ferro exigua argenti portio, plumbi nigri aliqua pars in argento, & denique aliqua ferri portio in ære. *Aurum* autem *ab argento* plerumque *separatur*, aqua forti parata ex atramento sutorio, vel alumine, & halinitro, quæ ad segregandum ab auro argentum summopere est idonea. Vulgaris compositio hujus aquæ constat ex libra atramenti sutorii, salis tantundem, & aquæ fontanæ tribus partibus. *Aliter* etiam paratur ex quatuor libris atramenti sutorii, duabus halinitri cum semilibra aluminis, & aquæ fontanæ sesquilibra. Qui autem volunt, cuicunque *metallo mollitiem inducere*, superaspergunt sublimatum, boracem & euphorbium in pulverem redactum; sin velint *metalla in calcem*, & *aquam redigere*, metallum nobilius in vilius trahere, vel illa invicem transmutare; legendus est *Weckerius* in *Libro de Secretis*, ubi multa hujus generis arcana patefecit.

Aurum ab argento qui separetur.

Aquæ fortis compositio.

Weckerius.

CA-

Caput III.

Fodina Auri ejusque conditiones.

Cap. III. PRimò summo studio *observanda* est *vena auri*, ex qua lapidum specie originem suam traxerit, (siquidem hîc *venam* non pro vena nativi loci, aut montis sumimus, sed pro materia montis jam egesta.) *Si* itaque *in lapide Lazuli* venam auri inveneris, duplici beneficio beaberis, partim auro inde extracto, & lapide Lazuli, qui uti inter lapides pretiosos non infimum locum occupat, ita partim Medicis, ad variarum infirmitatum medelam, partim pictoribus, ad colorem illum ulrramarinum cœruleum, quo neque pretiosior, neque carior habetur, maxime opportunus est, *Aurum* ex eo ita *extrahitur*. Primò vena Lazuli in pollinem redigitur; deinde *pulvis* catino impositus probe lotus, Mercurio ad amalgamationem usque saturatus subigatur, & lapidis farina Mercurio innatabit, *aureus* verò fœtus *fundum petet*; Mercurium verò auro adhuc saturatum per coriaceam bursam percolabis; & Mercurius à reliquo auro, quod intra coriaceam bursam remanet unà cum scoria argenti vivi separabitur, quod denuo lomento purgatum integrum, & purum reperitur: alium modum vide in *XII. Libro* circa finem. Alii sic faciunt, modo priori usitatiori: Lento igne venam auriferam in fornace aperta torrent tamdiu usquedum humiditas omnis evaporetur, quæ deinde ope molæ in pollinem redacta, & alio quovis modo comminuta, per cinericium, quam cupellam vocant, addito plumbo fundenda est, atque hoc pacto aurum separabitur à sua vena, & à plumbo, ut in *sequentibus* fusius patebit.

Quomodo è lapide Lazuli aurum extrahatur.

§. I.

Generatio Auri.

Aurum ex halitu Sulphureo-Mercuriali purgatissimo intra purissimam appropriatæ terræ salinæ matricem, uti in *præcedentibus* ostendimus, generatur, & diuturno temporis tractu à modico calore excoquitur. Quoniam verò hæc operatio non nisi per longum temporis spatium elaboratur, hinc fit, ut natura auri hanc claritatem caritatemque adipiscatur. similem originem hæc carmina manifestant:

Mox inde ad matris descendens viscera magnæ
Reptes spectatum thalamos, prolem atque nepotes
Sulphuris, & vivi Argenti in caligine cæca.
Te, mihi crede, sat est vires tenuisse propinquas,
Unum hoc efficies gemino quod pendet ab ortu.

Sunt præterea multi ex *Alchymistis*, ut superius fuit enucleatum, qui auri generationem arti perperam adscribunt, ob multas, quas de hac re legerunt non historias, sed fabulas. Inter alias verò adducunt hominem Maurum, qui in regione Mauritaniæ apud fabrum, pulverem quendam citrinum argento fuso addebat, & illud in aurum illico vertebat; vixisse quoque referunt, hominem in Galliis, qui habebat oleum rubrum, quod Lunam, nempe argentum, in lucidissimum Solem, id est, in purissimum aurum, utique per imposturam transmutabat. *Picus Mirandulanus* dum suis temporibus aurum in ventriculis perdicum, inventum fuisse narrat, nil mirum dicit; quis enim nescit, gallinas, perdices, anates, similesque volucres nil magis appetere, quam metallica corpora, uti in præcedentibus dictum est; Ad ripas itaque fluminum aurea ramenta arenæ passim commixta devorasse, vero haud absimile est; quæ calore stomachi in unam postea confluxerint massam; non ut ipse putat, occulta eduliorum potestate generatum, quanquam Naturam hanc virtutem superficiei terræ impertiri posse, non negem. Narrant enim in montibus Cretæ Capras, *Ibices* nuncupatas, fuisse visas, quarum dentes aureo colore erant suffusi, in illa potissimum parte, qua herbas vellebant, quod haud dubie ex spirituum auriferorum tinctura, qua herbæ imbuuntur, accidit. In humano cranio quandoque inventum esse aurum *Albertus* refert: quod si verum est, alia de causa non evenit, nisi ex halitibus, qui, dum eliquatur aurum, exsurgunt, & non secus ac hydrargyron in cerebro coagulantur.

Fabula de Mauro quodam ☽ in ☉ vertente.

Pic. Mirandulanus.

Aurum in stomacho perdicum.

Oves, capræ cur aureis dentibus instructæ.

Aurum in cranio hominis inventum.

Albertus.

§ II.

Natura & proprietas auri.

Multifariam Chymistæ *auri naturam* investigare nituntur, quam ob rem nulli parcunt labori, scilicet, illud solvendo, ponderando, gustando, sublimando, & fundendo, ut inde omnes illius affectiones rimentur, & tandem illud in secundo excessu *calidum*, & *humidum* constituunt. Placuit tamen *Galeno* frigiditatem, & siccitatem illius commendare. Verùm ut melius omnes *Auri* proprietates assequamur, non erit ab re cunctas *qualitates* illius examinare. Ac primò quidem si meditemur auri qualitates activas, Aurum diu pertractatum, *nunquam manus tangentis inficit*, quæ prærogativa cæteris metallis non competit: atque adeo hoc præcipuum puritatis argumentum sit. Deinde Aurum *percussum, exiguum edit sonum*, & sui, vel alterius coloris lineas alicui corpori non imprimit, nisi coticulæ, sive Lydio lapidi, atteratur: tunc enim lineas sui simillimas reddit: quæ omnia summam in auro perfectionem indicant. Si *qualitates* puri *auri passivæ* considerentur, *primò* ab acribus succis in sua quantitate nullam sentit noxam; *secundò* non est fragile, quamquam sit molle: Quare malleo percussum adeo dilatatur, ut ex singulis ejus denariis quinquagenæ, plures-

Galenus.

Aurum manus non tingit.

Obtusum sonum habet.

Non corrumpitur.

Malleabile in tenuissima frusta.

Sect.IV. ve bracteæ senum digitorum longæ efficiantur. idque præ cæteris metallis auro contingit, ob perfectissimam materiam, ex qua constat. *Tertiò* rubigine non infestatur, nisi fuerit alteri metallo permixtum, tunc rubiginem cœrulei coloris amœnissimi effundit, quam pictores cœruleum ultramarinum vocant. Quod si purum, & sincerum fuerit, quamvis per multa sæcula intra terram sepultum manserit, nullam rubiginem contrahit: non fœdatur sale, in aureo salinario vase positum, quod in reliquis non fit.

Rubigine non infestatur.

Si *qualitates internæ* puri *Auri* ponderentur, primò observabimus ex mente *Aristotelis*, *igne ita fundi*, *ut nihil* prorsus *substantiæ amittat*, imo ibi purificetur & splendidius evadat, nihilque suæ soliditatis perdat. Deinde Aurum *in aquis acutis positum*, quas Aurifices ad segregandum aurum ab argento præparant, in limum *minime solvitur*, ut multi perperam arbitrantur, sed in particulas insensibiles dividitur, quæ siccatâ aquâ denuo pristinæ formæ unita restituuntur. Debemus tamen animadvertere, quando dictum fuit, aurum nec igne, nec usu absumi, id in comparatione ad alia metalla intelligendum esse, quandoquidem nummi aurei assiduo digitorum attritu absumuntur, & diuturno igne aurum paulatim halitibus evaporatis evanescit. Tandem inter qualitates auri externas recensetur *gravitas* plumbo nigro æqualis, & *calor*, qui diutius in candenti auro continetur, nec non *color* fulvus, & *nitor* fulgens memoratur, cum aurum inter metalla sit primum, quod colorem monstret, qui magis in auro, quàm in aliis metallis refulget. Hinc ex analogia quadam Interpres *Pindari*, & Chymici aurum Soli dicatum esse asseverant: Nam sicuti Sol in medio Planetarum resplendet, ita pariter aurum inter cætera metalla coruscat.

Aristoteles. *In igne purius evadit.* *Gravitas.*

Prædictis addunt nonnulli pravam Auri qualitatem, propterea quod ex *Plinio* aurum venenatum esse censent. Sed advertendum est, tum *Plinium* verba fecisse de auro, cui aliud metallum permixtum erat; at quando igne purificatur, tunc omnem malignantis qualitatis pravitatem exuit, siquidem in medicamentis sumptum tantum abest ut homini sit detrimento, ut potius facultatem vitalem mirum in modum roboret, & omnes humani corporis spiritus recreet. Quod verò de auro adventante die frigescente narratur in *Libro de Natura rerum*, inter fabulas reponendum est, utpote quod quotidianæ experientiæ repugnat.

Plinius. *Fabula de auro.*

§. III.

Antipathia, & Sympathia Auri.

Proximo & affini quodam ordine proprietatibus *Auri Antipathia* & *Sympathia* succedit. Primò *Sulphur*, & *Aurum* inter se *dissidere* inde colligimus, quoniam aurum vapore sulphureo, & fœtido perfusum, illico gratum colorem amittit, quamvis postea eodem sulphure in aqua fervefacto una cum tartaro, & modico salis pristinus splendor ei restituatur. Pariter à *plumbo* gravem offensam recipit; nam aurum fumo plumbi imbutum, in pulverem tenuissimum redigitur, & interdum odore plumbi adeo rigescit, ut malleo dilatari nequeat: quamobrem Artifices aurum denuo fundere, & modicum nitri, vel sublimati superinfundere coguntur, ut malam qualitatem à fumo plumbi receptam deponat. Amplius *limonum succus* pertinacem auro se præbet inimicum, utpote quod illo maceratum, teste *Levino Lemnio*, pondere diminuatur; sed & hoc à me experimento facto falsum inventum est.

Sulphure aurum colorum amittit. *Quomodo sublatus color restituatur.* *Fumo plumbi in pulverem redigitur.* *Rigor auri quomodo tollendus.* *Limonum succo aurum diminuitur.* *Lev. Lemnius.*

Quantus *Mercurii cum auro sympathicus affectus* sit, ex præcedentibus patuit, cum ubicunque id repererit, hydrargyron igne solutum, illico aurum quodam modo amplecti videatur. Si præterea liquescenti auro misceatur argentum vivum, & moveatur mistura, donec frigescat, aurum in pulverem redigetur: dum argentum vivum penetrando, materiæ aureæ ita copulatur, ut nullam habere continuitatem patiatur, nulla prorsus auri specie remanente. Hoc non est ignotum artificibus Saracenis, ut habetur in *Libro de Natura rerum*, qui itinerantes aurum hac ratione corruptum secum ferunt; nam postea ad libitum in fornacula positum pulchrius & splendidius resurgit. Qui ab immunditiis & terrestribus quisquiliis auro commixtis in officina auraria aurum separant, non auri, & Mercurii odium, sed potius quandam eorum familiaritatem esse pronunciant: dum enim immunditias commixtas molâ triturant, & illis Mercurium diligenter miscendo addunt, tum quidquid auri permixtum fuerit, Mercurio adhæret, qui postmodum per corium transcolatus in fundo aurum relinquit, uti in *sequentibus* patebit.

Amicitia auri cum Mercurio. *Mercurio aurum in pulverem redigitur.* *Dolus Saracenorum.*

Quod verò *Philostratus* aurum à draconibus unice appeti referat, id poëtarum figmentum esse quis non videt? dum dracones thesaurorum custodes constituerunt. Notior itaque galli gallinacei in aurum amor est; nam auri micas, & nummos aureos, æreosque magna aviditate eum devorare ipse vidi. Quod verò ossa hujus animantis liquescenti auro permixta, illud in se consumere dicantur; quod etiam *Æliano* teste, ab ossibus tibiæ accipitris, imo ab osse milvi piscis aurum trahi dicatur, pariter falsum compperimus. Quod rursus *Liber de Natura rerum* de admiranda sympathia Echini piscis cum auro narrat, omnia poëtarum deliramenta superat: Nam hic sale servatus, tanta vi pollere somniatur, ut admotus orificio, aurum in puteum delapsum extrahat. Quod verò virga coryli recens in aurum fusum immissa, illud in pulverem redigere dicatur, eò quod humiditas virgæ ab auro, & vicissim humiditas

Philostratus. *Dracones χρυσοφύλακες.* *Ælianus.* *Fabula de tractiva vi auri.*

Cap. III. ditas auri à virgâ attrahatur, falsum invenimus. Idem de vino asserendum esse multi pronunciant, eo quod vinum aurum colore, cæterisque proprietatibus æmuletur, eò quod sicut vinum inter vegetabilia; ita aurum inter mineralia primas partes occupet.

Præterea aurum, uti & multa alia metalla miro consensu se amplectuntur, quando ab Aurifabris hujus amicitiæ haud ignaris permiscentur, hancque misturam vulgo *legam* appellant. Plumbum igitur, & stannum ita amice se amplectuntur, ut copulata talem misturam constituant, quæ à perito etiam artifice dignosci nequeat: *Aurum* verò non nisi *cum argento, & ære* apprime ligari potest. Postremo nonnulli magnetem quoque dari sibi imaginantur, qui sicut magnes ferrum, ita & hic aurum trahat, cujusmodi *Philostratus* esse dicit, Pantarben lapidem, fictitium, quem inter vetularum deliramenta verius, quàm in rerum natura ponendum censeo: ut proinde satis mirari nequeam, tam putidas imposturas, & affanias ridiculas in hunc usque diem etiam in Scholas concatenatis erroribus irrepsisse, cum vix Liber sit de miris Naturæ arcanis tractans, qui inter cætera hujus fabulosissimi Pantarbis mentionem non faciat.

Quomodo aurum cum cæteris metallis ligetur.

Magnes aureus utrum detur.

§ IV.

Inveniendi, & præparandi Auri ratio.

Plinius.

Plinius in monimentis suis triplicem inveniendi auri rationem tradidit: Primum observando arenas fluminum; cæteri modi legendi sunt in *præcedentibus capitibus Libri hujus*, ubi de variis inquirendorum metallorum artificiis egimus. Superest solum, ut de *Arte præparationis* verba faciamus: cum alio artificio aurum fluminis elaboretur, & alia ratione aurum minerale præparetur. De quibus Historia Indica ita dicit, *Itaque aurum amnis sola ablutione perfectè præparatur; nam quando ab arena fuerit segregatum, funditur, & est perfectissimum.* Memorant, qui Novum orbem perlustrarunt, teste *Majolo*, retia ab incolis adhiberi, quibus auri glebas ab amnibus extrahunt. Id potissimum accidit flumini Zenero, non procul ab urbe, cui Carthaginis nomen inditum est in Novo Regno sito: etenim Accolæ quando magni incidunt certis mensibus imbres, retibus multa auri ramenta expiscantur, quæ nulla præparatione indigent. Pariter juxta montem Ctesiæ in India fons esse perhibetur, qui quotannis aureis ramentis impletur, ita ut inde centum urcei fictiles auro pleni singulis annis hauriantur: fictilia enim vasa oportet esse, fragilia, quoniam aurum sine præparatione in illis concrescit, singuli autem urcei pondus talenti exæquant. Sed nos fabulosas hujusmodi narrationes relinquamus.

Aurum Indicum in nonnullis locis depurations non indiget.

Fabula Ctesiæ de auro ex fonte quodam extracto.

Ex aliis etiam rebus præterquam ex fluentis, & mineris aurum eruitur, & præparatur. Primò enim per misturam quandam studiose paratam ex auro aqua separationis soluto cum plumbo, vel pice, & arena; sub hac mixtione aurum sine suspicione de regione in regionem occulte deferri solet. *Plinius Cajum Caligulam* Cæsarem auri sitientissimum jussisse, magnam *Auripigmenti* quantitatem propter similitudinem, quam cum auro habebat, excoqui, & inde aurum purissimum emersisse, sed adeo exigui ponderis, ut opifices, damnum sentirent. Ex lapide *Cyaneo*, vel Lazuli, ut Arabes legunt, & ex *cupro* rubeo Hungarico virtute argenti vivi separari compertum fuit, de quo paulo ante.

Chrysopœia Caji Caligulæ Cæsaris.

Est apud me Liber Hebræus manuscriptus, qui cujusdam herbæ succo aurum produci, & præparari docet; herbam vocat *Borizam*, Lunariæque speciem esse ait, non in campis, sylvisque, sed in stolidi Rabbini cerebro natam, cujus caulis est violaceus, & folia producit majoranæ foliis similia, crescentia ad motum Lunæ, & tota planta odorem croci spirat; succus hujus plantæ, ô rem miram! ita permiscetur argento vivo, ut fiat veluti crassamentum; quod in pulverem redactum, & æri inspersum illud in purum aurum convertit, & uncia hujus pulveris ad tingendas centum æris uncias sufficere perhibetur; quo quidem figmento nil stolidius esse potest. Si enim id veritati appropinquaret, procul dubio jam omnia metalla in aurum essent conversa, sed ad rem nostram.

Fabula Rabbini cujusdam de herba boriza ☿ in aurum vertente.

Itaque *Aurum* à terra purgatum, lotum, fusum, & elaboratum in his operationibus flavum, & splendidum *colorem* amittit. propterea opifices aliquando illud macerant spatio diei naturalis in aqua tartari, postea aqua dulci abluunt, & linteo mundo abstergunt; interdum cum sale ammoniaco, ærugine, & tartaro in aceto fervefaciunt, & quandoque cum sale communi, tartaro, & sulphure tamdiu in aqua confervere faciunt, donec colorem perditum recuperet; imo quando *aurum* est *mollius*, necesse est illud figere, & densare; idcirco statim atque ex chrysoplysiis extractum est, aqua regia utuntur ex ærugine, chalcantho, alumine, & lapide calaminari parata. His omnibus expeditis, & præparatis, *aurum fundunt* in virgas, quæ num aliquid argenti contineant, necne, opifices ex Lapide Lydio, & per acus probatorias experiuntur, quas cuncti aurifices in suis officinis servant. Unde ut portio metalli auro permixta, quam *Legam* vocant, penitus auferatur, nonnulli mistura ex tartaro, & pulvere laterum utuntur, hac mistura fornaculam rotundam cum lateribus construunt, & aurum eadem mistura tectum in olla ponunt, & ignem per diem naturalem accendunt; sic enim alienum metallum, seu *lega* absumitur, & *aurum ad viginti quatuor ceratia* reducitur, quæ vulgo *Caratti* appellantur.

Quomodo auro debitus color restituatur.

Quomodo molle aurum fixius reddatur.

Auro commixtum aliud metallum quomodo separetur.

 CA-

CAPUT IV.

Fodina Argentifera, ejusque natura & proprietas.

Cap. IV. Agricola.

MUlti, uti est apud *Agricolam*, putaverunt, argenteam venam per se puram non reperiri, sed vel æratæ, vel plumbeæ venæ, aliisque metallicis corporibus commistam. Sed hoc & experientiæ, & historiæ repugnat; siquidem in Potosinis Americæ montibus, *auri argentique frusta* subinde adeo *pura reperiuntur*, ut ne quidem ulla depuratione indigeant; sed aurificibus, uti nata sunt, tradantur in necessarios variæ supellectilis usus elaboranda; cujusmodi & in Hungaricis fodinis subinde inventa fuisse referunt; non dicam intra abditas montium venas, sed vel aratri ope, in agrorum sulcis, intra radices arborum quoque, vel etiam in scaturiginibus, quæ ex montibus auriferis, argenteisque erumpunt; imo subinde quoque ipsi vitium racemi foliaque aureo colore tincta spectantur. In intimis quoque Monomotapæ desertis montium vallibus purum putum aurum subinde instar lapidum reperiri, Abassini annales Societatis nostræ tradunt. *Agricola* confirmat dicta, *argentea* illa *tabula* intra Saxonicas fodinas argentiferas inventa, quam natura ad tantam puritatem, & perfectionem deduxerat, ut Aurificis quidem industria eliquata, & quam optime polita, in mensam efformata videretur, ut vel ipse Dux Saxoniæ gloriari sit solitus, ne Imperatori quidem in tam insolita, mira, & plena magnificentiæ mensa, non manu artificis efformata, sed incredibili Naturæ industria elaborata, convivari, concessum esse: quod luculentum signum, argentum proprios habere sui exortus natales.

Mensa argentea Ducis Saxoniæ purum Naturæ opus.

Accedit, quod hoc, quod de *argento* dicitur, id de omnibus aliis venis metallicis dici possit, cum nulla sit adeo pura, & ab omnibus heterogeneis ita depurgata, quæ non semper aliquid reliquorum metallorum sibi commistum habeat, pro varietate halituum, venas nunc hoc, nunc alio colore tingentium, cum singulæ venæ exaltentur, colore quodam in cœruleum, nonnullæ in viridem, aliæ in fulvum, fuscumque; non desint, quæ in cinericium nigrumque, aliosque colores juxta compositionem, combinationemque cum prima, & proxima metallorum materia efflorescant. *Argentum* itaque pro hujus misturæ ratione nunc in majori, nunc in minori quantitate, pro majori, vel minori sulphureo-mercurialis halitus in terra pura, & argento producendo proportionata concoctione reperitur: Nam ut ex fodinarum præsidibus intellexi, concrescit illud plerumque *in lapide cinerei*, vel grisei *coloris*: præterea in lapide quodam duro haud absimili Tyburtino, quem *Travertinum* vocant. Vena gravis est, & ponderosa, lucentibus veluti quibusdam punctis prædita, luculentum sane melioris notæ argenti indicium. Si verò inveniatur *in lapide candido*, & plumbeo, tum maxime appetitur, eò quod à terrestreitate sua facile purgetur.

Omnia metalla aliis mixta sunt.

Vena argentea cui lapidi inserta.

Rursus ut plurimum quoque reperiri solet *sociatum Marchasitis*, seu pyritibus, quæ tamen quanto aureo colore plus superbiunt, tanto minus argenti spondent: quanto ad candidum colorem plus approximant, tanto fœcundiorem argenti venam pollicentur: Cujus rei causam hanc damus, quod fulgidior pyritarum color, nescio quam adustionem notet, qua argentum paulatim consumitur: Contra candidus pyritarum color uti temperatiorem calorem indicat, ita quoque uberiorem argenti copiam spondet, præsertim si plumbo, & æri fuerit sociatum. Accidit subinde, ut *Sulphuri* & *Arsenico*, *Mercurio*que nondum fixis, similibusque combustibilibus rebus *conjunctum* inveniatur; tum nulla alia re opus est, nisi ut igne forti, argentum à cæteris per evaporationem separetur: Quomodo verò hæc *separatio*, fiat, ex praxi, qua in America passim utuntur, postea exponam.

Argenti natura & proprietates.

Materiam argenti ex substantia Sulphuris, & Argenti vivi dimanare *Albertus Magnus*, aliique pronunciarunt. *Brasavolus* tamen statuit esse argentum vivum condensatum sulphur virtute comprehendens, cum ex frequenti pertractatione argenti, odor sulphuris persentiatur; sed sub argento, & auro sulphur diversa ratione latitare asseverat; quandoquidem auro sulphur in actu, & argento sulphur in potentia assignat. Veri autem philosophi, & diligentes rerum naturalium scrutatores, *argentum ex substantia* magis *aquea*, quàm ignea prodire affirmant, ideoque illud in temperatura frigida, & humida constituunt, quidquid alii de temperamento frigido, & sicco argenti dixerint. Imò *Albertus*, & ipse argentum frigidum, & siccum non sine aliqua humiditate existimat. Quoad alias affectiones considerandum est *argentum* esse tractabile, & *sonorum*: auribus enim non injucundum tinnitum communicat, & si purum sit, hominis halitum recipit, & nubem protinus discutit. Cæterum si comparetur ad aurum, profecto minus perfectum est: quocirca Chymici dicere solent, Uti se habet Luna ad Solem, sic se habet argentum ad aurum: Sed Luna est minoris luminis, ita & argentum minoris pretii, & ponderis esse debet. Similiter si meditemur utriusque metalli proprietates, maximum inter utrumque discrimen inveniemus. Primò enim in eruendo à fodinis argento,

Alb. Magn. Brasavol.

Aliæ proprietates Lunæ sive Argenti.

Cap. IV.

argento, non ita purum, ut aurum colligitur, sed terrâ, & *sordibus* adeo *permixtum*, ut illius depuratio immensum laborem expostulet: Insuper argentum purificatum malleo quidem dilatatur, sed minus quàm aurum, cum majorem duritiem, & crassitiem nanciscatur. Deinde auro, & *plumbo* est *levius*, siquidem liquefactum illis instar olei supernatat; diuturno igne *diminuitur*, & in locis humidis abditum *corrumpitur*; quibus affectionibus aurum minime vexari in superiori capite manifestavimus. Itaque Auctores non debent magna admiratione teneri, quando argentum, cum sit candidissimum, lineas *nigras* corporibus imprimat, quod non aliunde, nisi ab impuritate metalli dimanare censemus. Tandem argentum à natura hoc habet insitum, ut à familiaritate sulphuris, stanni, & ferri abhorreat, veluti cuncta animantia, & potissimum canis, teste *Plinio*, odorem ab argentariis exeuntem mirum in modum abominatur.

Plinius.

Inveniendi Argenti, & præparandi ratio.

Metallurgis jam dudum innotuit, *Argentum* in terreno cinereo, & obscuro generari, ibique inveniri, *ubi pyritæ* multi conspiciuntur: immo quemadmodum pyritæ aureo colore adspersi, venas, ita pyritæ *albicantes* minutis maculati granis venas argenteas indicare solent: quocirca locus, ubi pyrites candidior, rarior, & minutior observabitur, majorem spem venarum argenti præbebit. Inventa igitur, & aperta Argenti vena, fossores tamdiu in eruendo argento prosequuntur, donec *aluminis* mineram inveniant: quandoquidem reperto hoc succo concreto, macro, venæ argenti finem prædicunt.

Modus argenti depurandi.

His igitur propositis ad *argentum effossum depurandum* accedemus, quod non nisi cum nigro plumbo, aut cum vena plumbi, quæ *Galena* appellatur, quæ utplurimum juxta plumbi fodinas invenitur, excoquitur. Interdum Metallurgi *ex cadmia bituminosa* virtute ignis *argentum* eliciunt, quæ tamen exiguam illius in se quantitatem continet: Aliquando *minium*, cujus vomica est argentum vivum, à metallurgis *in argentum excoqui*, *Plinius* testificatur. Verùm quando argentum auro, vel æri fuerit permixtum, multa pro separatione metalli magisteria adhibere solent, quæ *Georgius Agricola* diligenti examine prosequitur. Præterea nonnulli ex hydrargyro purum argentum extrahere profitentur, quod utrum verum sit, non nisi experientia explorari potest. *Picus Mirandulanus* narrat, nimirum suis temporibus accidisse, ut argentum vivum cum plerisque aliis rebus pro equi medicina permixtum, in purum argentum fuerit transmutatum; quod si verum est, id non tam ex hydrargyro, quàm ex adjunctis rebus, quibus commiscebatur, eductum fuisse facile crediderim.

Plinius.

G.Agricola.

Pic.Mirand.

Mercurii in Lunam transmutatio.

Posteaquam argentum ingenti laborum difficultate fuerit excoctum, & elaboratum, caret illo *albore*, qui in argento desideratur; quocirca Artifices tartarum cum sale communi in aqua miscent ad ignem, in qua argentum nonnihil fervefaciunt, & inde illud extrahunt candidissimum. Insuper sunt nonnulli, qui candorem Argenti colore flavo tutiæ, & curcumæ beneficio tingere nituntur, ut hac coloris prærogativa aurum æmulari videatur. Alii verò laboribus animum, & corpus fatigant, ut argentum in aurum transforment: Sed de his operationibus vide nostram in *sequenti Libro* sententiam. *Quomodo* verò *argentum auro obduci possit*, paucis accipe.

Argenti candor quomodo inducatur.

Triplici modo id potissimum fieri observavimus. *Prior* est, cum supra tenuem argenti bracteam alia auri similiter tenuis posita, malleo, tamdiu, donec firmissimè cohærescant, contunditur. *Secundus* est, cum supra crassam argenti bracteam denarius aureus collocatus malleo quam latissimè potest, extenditur. *Tertius* modus est, quando bracteæ argenteæ hydrargyri, & ignis ope auro mixtæ diluuntur; quem modum alibi fusiùs descripsimus.

Argenti inaurandi ratio.

Argenti in Medicina usus.

In usu Medico *Argentum* non vulgarem habere commoditatem perhibetur, quandoquidem Medici Dogmatici illius scobe, & tenuissimis bracteis utuntur, eo quod hoc metallum tremori, & palpitationi cordis opituletur, cerebrum roboret, putridam in ulceribus carnem blande exedat, & tandem in mania, & aliis affectibus melancholicis multum adjumenti afferat. Quamobrem cum *inter cardiaca* pharmaca numeretur, ingreditur Electuarium de gemmis, *Galeno* adscriptum, Auream Alexandrinam, & omnia ferè Antidota, quibus aurum permiscetur. Imò Argentum, refrigerando & siccando, scabiei & prurigini medetur, si cum oleo tartari mixtum, ut notat *Mylius*, adhibeatur. Item alii limaturam Argenti cum hydrargyro permiscent, & hanc medicinam in sanandis hæmorrhoidibus mirum in modum perperam extollunt. Denique foliis argenti, medicamenta in bolo præscripta involvuntur.

Lunæ capitis affectionibus medetur.

Galenus.

Mylius.

Hæmorrhoidibus medetur.

Chymici *Argentum potabile* parant, deinde calcem, crocum, quintam essentiam, oleum, & salem, quas omnes præparationes apud *Libavium*, & alios Alchymiæ professores legere licet. *Oleum* Argenti, sive *Lunæ* in morbis cerebri magno usui futurum prædicant: propterea in sananda epilepsia hujus tres, vel quatuor guttas cum aqua florum betonicæ, salviæ, & melissæ patienti propinant: *salem* quoque non solum in prædicta affectione, sed etiam in aliis morbis capitis minime infrugiferum divulgant, cum omnes cerebri humiditates superfluas absumere dicatur: Imo ex hujusmodi sale sumpto à granis quatuor ad grana quinque, cum semidrachma

Libavius.

Epilepsiæ.

Sect. IV. Hydropi.

drachma olei juniperi, hydrope laborantem amplissimum fructum esse consecuturum pollicentur, & tandem stomacho labefactato plurimum prodesse asseverant. In pharmacopœis denique mortaria argentea cum pistillis pariter argenteis ad gemmas conterendas pro confectione hyacinthina servari debent, ne à pulvere lapidis porphyritici alteretur, qui ob contactum angulorum durissimarum gemmarum produci posset: neque aliud metallum ad hoc peragendum opus idoneum esse videtur, quoniam colorem, & qualitatem gemmarum inquinare, & alterare potest. Cum autem in mortario argenteo præparatæ fuerint, hoc incommodum à gemmis procul dubio arcetur.

CAPUT V.

Metallorum Mistura.

Cap. V.

NAtura in Terræ utero progignens *metalla* interdum duo vel tria, vel quatuor *permiscet*, ut alibi enucleavimus: hinc homines à natura edocti, teste *Agricola*, rationem misturæ metallicæ ad usum reduxerunt: imò aliquando casus idem monstravit, quando referente *Plinio*, incensa Corintho, aurum & argentum & æs in unum confluxerunt, & sic *fortuna* quodam modo tribus Corinthii æris generibus temperaturam assignavit, quorum candidum quasi argentum refulgebat, quoniam id in mistura prævalebat: alterum, in quo fulvus color, ob auri dominium nitebat: Tertium, in quo æqualis omnium mistura constituebatur. Itaque *naturam & fortunam ars & fraus imitantur*: dum metalla addentes metallis, homines varias producunt misturas, quas Græci κράματα, Latini *temperaturas* appellant. Artifices igitur duo, tria, vel plura metalla simplicia aut mista copulare queunt, aut metallum simplex cum misto, & vicissim, aut duo simplicia cum uno misto, & vice versa, vel tandem pura simplicia cum uno misto vel duobus, & in his pariter vicissitudo servari potest: Item vile aliquando metallum cum pretioso solvitur, & è contrario, pretiosum vili additur. Primò auro argentum multifariam miscetur, & hæ omnes misturæ carent nomine, ut superius fuit manifestatum, solum *mistura auri* recipiens quintam portionem argenti, *electrum* nominatur.

Agricola.

Plinius.

Corinthii æris mistura.

Electrum quibus constet.

Cæterùm quando homines portionem vilioris metalli cum massa pretiosioris compendii causa fundunt, absque dubio fraudem incurrunt; licet *Artifices* aliqui posse id fieri sibi persuadeant concessu & beneficio Principum, ut nummi aurei non puri, sed cum modica argenti portione cudantur. Hodie quoque Principum concessione in cudendis nummis, mistura metallorum utuntur, quam opifices & aurifabri *Legam* nominant: Nihilominus *Tacitus* Imperator, referente *Flavio Vopisco* in *Oratione ad Senatum* cavit, ne quis argento publice vel privatim æs permiscere, neque auro argentum, neque æri plumbum auderet; alioquin cum proscriptione bonorum capitale judicium incurreret. Quanquam olim, *Vopisco* teste, nonnulli plumbum æri addiderint, ut nummos minime probatos cuderent. *Fabri argentarii* sibi per leges licitum esse hanc misturam procurare pronunciant, dum sumunt decem uncias cum dimidia argenti, & dimidiam æris unciam, sicque libralem argenti massam conflant. *Chymicorum* nonnulli æs dealbatum argento addunt, & pro sincero argento vendunt, cum tamen hæc fraus sub vitæ periculo sit prohibita. Hodie plumbi nigri decimam *partem* miscent *cum stanno*, & ex hac mistura patinas, vasa & multa alia hujus generis opera formant. Quondam etiam æri ferrum miscuerunt, quod multis fraudi fuit. Tot igitur modis metalla viliora pretiosiori permiscentur. At vice versa hoc criminis loco non est reponendum, quando metalla pretiosiora vilibus adduntur. Postremo sunt quædam metallorum misturæ, quæ ab operibus ex illis resultantibus nomen sortiuntur, ut *ollaria mistura*, quæ ex ternis vel quaternis plumbi argentarii libris, & centenis æris integratur, quæ varia vasorum genera ingreditur. Alia mistura vocatur *bombardaria*, ex qua tormenta bellica fabrefiunt, hæc autem fit, dum singulis libris viginti æris una plumbi candidi additur. Tertia fit *mistura*, quando *ob sonitum* sexdecim libris albi plumbi semilibra plumbi cinerei copulatur. Quarta mistura componitur, quando duæ portiones plumbi nigri, & tertia albi conjunguntur; hanc Veteres *stannum tertiarium* appellarunt, quo ad fistulas solidandas utebantur, hanc misturam vulgus *Saldaduram* nuncupat. Quinta mistio est, quandò æquales portiones utriusque plumbi permiscentur: hæc mistura *Plinii* ætate, *stannum argentarium* vocabatur; ex hac nostris temporibus orbes & patinæ parantur. Pariter de aliis misturis tam simplicibus, quàm compositis disserendum est, cum mistis omni tempore addi possint.

Tacitus prohibuit misturam alterius metalli cum auro.

Vopiscus.

Varia Chymicorum fraudes in adulterando argento.

Mistura ollaria.

Varia mistura ad utensilia.

Plinius.

CA-

CAPUT VI.

Sympathia & Antipathia.

Cap. VI. Aristotel. CONsentiunt metalla cum variis lapidibus, & præcipuè cum illa silicis specie, quæ, ab Aristotele *pyrimachus* appellatur. Id non est ignotum viris ad fusionem metallorum incumbentibus, qui super liquefacta metalla id genus lapidis inspergunt, nè metalla in auras evolare possint; imò cum illo genere pyritæ variis coloribus insigniti facilè conveniunt: quapropter opifices hoc genus pyritûm loco plumbi, metallis addunt, ut in coctione metalla liquidiora evadant. Deinde cuncta metalla *argentum vivum* in amicitiam receperunt, quia libentissime omnibus copulatur, consequenterque in familiaritatem sibi adjungunt illam hæmatitis speciem, quæ Argento vivo prægnans est; quocirca hic lapis ad se metalla trahere perhibetur. Imò inter ipsa metalla *Sympathia*, & *Antipathia* observatur: namque ab auro, & argento plumbum amatur: hæc enim dum simul funduntur, facile commiscentur. Vicissim æs à plumbo temperamenti contrarietate abhorret. Item stannum ab auro, & argento ita dissentit, ut ea penè consumat. Id in fornacibus manifestissimum, dum plumbum album liquatur, apparet; argento enim supernatat, & bacillis ferreis facile extrahitur.

Amicitia auri cum plumbo.

Diffidium plumbi cum ære & stanni cum auro & argento.

Experimentum.

Ex altera parte *metalla*, & *animantia* contrarietate maxima *dissident*, quia spargunt quosdam halitus spiritui animali inimicos: Idcirco nullibi legitur, metallis aliquod animal fuisse nutritum: Imò ubi venæ metallicæ inveniuntur, ibi neque plantæ crescunt, neque animantes versantur, & in hujus confirmationem intelligimus, quod in fodinis metallorum crura opificum plerumque vitiantur, quæ postea in fodinis Assii, sive sarcophagi lapidis sanantur. Hac etiam causa moti Medici prohibent, ne in præparandis margaritis, vel alio hujus generis medicamento, utantur metallis, sed solum lapidibus marmoreis, quoniam impendet periculum, nequid metallicum medicamentis præparandis adhæreat, quod è diametro naturæ humanæ adversaretur, & inde gravia symptomata emergere possent, uti in *Sectione de Venenis* docuimus. Certe *Plinio* teste odores à fodinis metallorum dimanantes, omnibus quidem animantibus sunt ingrati, sed canibus potissimum maximo sunt detrimento, qui ex argenti metallo exhalant.

Metallorum cum animalibus & vegetabilibus Antipathia.

Plinius.

CAPUT VII.

De Scoriis, & Excrementis Metallorum.

Cap. VII. EXcrementa, seu *Scoriæ* sunt Metallica factitia, quæ in primis, & secundis fornacibus fiunt, dum venæ metallorum excoquuntur, dum metallum à metallo separatur, vel dum æs liquefactum tingitur: Hæc autem sunt, Scoria, *Diphryges*, *Cadmia*, *Pompholyx*, *Spodos*, *Lithargyrium*, *Molybdæna*, & *Squamæ*. Nonnulla sunt, quæ fiunt extra fornaces, ut *Ærugo*, *Cæruleum*, *Cerussa*, & similia, de quibus sigillatim in *Sexto Libro* mentio facta fuit. Sciendum igitur, in excoctione metallorum *scorias* quæ sunt veluti quædam venæ excoctæ recrementa, quas Opifices *Loppas* appellant, generari: hæ metallo fuso supernatant, & frigefactæ & conglutinatæ, tanquam vitrum fragiles redduntur, & si quid humoris metallici retinuerint, graves fiunt, quo separato, in pumicosam levitatem abeunt. Itaque pars metalli terrestrior, & fæculentior abit in *scoriam*, quæ est *purgamentum venæ in fornacibus coctæ*, ut dictum est; loquendo tamen de vena Auri, argenti, æris, ferri, & utriusque plumbi: Nam venæ Argenti vivi, & plumbi cinerei scorias non producunt, cum non excoquantur. Non dicimus tamen ex plumbo cinereo, cum aliis metallis mixto, & liquefacto, scoriam exire non posse. Hæc metalli sordes Græcis σκωρία meritò dicitur, quoniam apud ipsos τὸ σκῶρ, est *stercus*, à Celso, *metalli recrementum* nuncupatur.

Scoria metallorum.

Celsus.

Argenti scoria, seu recrementum habetur tantum quando vena Argenti in fornace purgatur, sed sincera esse nequit, quoniam opifices ad purgandum argentum ei nonnihil plumbi addunt. Hæc *scoria Argenti* vocatur helcysma, τὸ ἕλκυσμα ab ἕλκω *traho*, eo quod hoc incrementum ita lentum reddatur, ut instar visci trahatur. *Scoria* verò, quæ *ab ære*, & *ferro* colligitur, plerumque est nigra, sordida, & spongiosa, sive pumicosa. Scoriæ majorem copiam ferrum, quam æs fundit, cum sit metallum impurius & magis terreum; quæ quidem non solum, quando ferrum in fornace funditur, obtinetur, sed etiam quando ferrum in ustrina fabri ferrarii mollescit. *Scoria* verò *plumbi* à cæteris maxime discrepat, quia minime lapidosa est, neque fragilis, ut reliquæ, sed admodum lenta, ob mollitiem metalli observatur.

Scoria argenti quæ?

Scoria æris & ferri.

Scoria plumbi.

Inter has Metallorum scorias recensetur *Diphryges*, & nihil aliud est, nisi æris recrementum, vocatur autem διφρυγὲς, quasi *bis ustum*: Nam φρύγω apud Græcos est, *torreo*. Quatuor *Diphrygis species* inveniuntur: *Prima* resultat ex limo quodam *Cypri*, qui primùm Sole arescit, deinde sarmentis circumdatis aduritur: ideo jure optimo *bis crematum*, primum calore Solis, deinde ardore ignis, nuncupari potest; & hanc speciem in Cypro tantum fieri scribebat *Dioscorides*. *Secunda* species, nihil aliud est, nisi sedimentum

Dyphryges quid?

Varia species diphrygis.

Dioscorides.

Sect. IV. tum æris in fornace adusti, quod *Galenus* in Cypro ab artificibus projectum observavit. *Tertia* species paratur ex pyrite ærofo cremato, donec colorem Rubricæ contraxerit. Sed advertendum est, quod Ochrausta eundem colorem induit, & propterea huic tertiæ speciei Diphrygis assimilatur, & aliquando pro Diphryge perperam venditur. *Quarta* species oritur ex quibuscunque lapidibus, post excoctam metallorum venam in fornace inventis; & hæc species semper aliquid metalli habet permixtum: hujusmodi lapis primò torretur, mox in fornace coquitur, deinde quinquies in alia fornace crematur, ita ἐπιφρυγὶς, justa de causa appellari possit. Hodie Opifices in secundis fornacibus sic Diphrygem parant, quando aliquid auri vel argenti inesse æri suspicantur: Denuo æs cum plumbo fundunt, quia plumbum abluit, & secum aurum, vel argentum abducit: Quo peracto, in extrahendis plumbi reliquiis, ignem temperatum adhibent, ut plumbum fusum descendat, æs verò nequaquam; sic enim tanquam lapis spongiosus redditur, qui fusus, & percoctus in æs purgatum mutatur, cujus scoria est Diphryge purgatior, quam illa, quæ ex primis fornacibus exierat: Hanc homines operarii *Raminam* vocantes, figulis vendunt.

Galenus.

Praeparatio diphrygis.

Amplius dum Aurum, Argentum, æs, & plumbum percolantur, oritur aliud recrementum, quod vocatur *Cadmia*, quæ secundùm nonnullos ita nuncupatur ab insidendo. Est autem nomen antiquum apud Græcos, ideoque adhuc nominis etymon latet, nisi velimus asserere, Cadmiam olim observatam fuisse, dum lapis ærarius excoqueretur, quem aliqui Cadmiam indigitarunt, fortassis quia primò in Cadmo monte sit repertus. *Galenus* scriptum reliquit Cadmiam ex lapide pyrite interdum fieri, nihilominus metallicam ex ære paratam præ cæteris commendabat. Hujus quatuor species à *Dioscoride* monstrantur: Prima vocatur *Botrytes*, quasi *racemosa*, quia βότρυς *racemus*, exponitur: Secunda nominatur *Onychites*, est enim ὄνυξ, *unguis*, cum venas instar *unguis* discurrentes habeat: Tertia cognominatur *Placodes*, πλακώδης *crustosa*, quoniam est segmentis quasi quibusdam zonis cincta, quare & *Zonitis* dicitur: Quarta appellatur *Ostracites*, ὀστρακῖτις testacea, quæ tanquam pessima omnium rejicitur. *Plinius* præter quatuor genera à *Dioscoride* descripta, quintam speciem, nempe *Capnitim*, scilicet *fumosam* addit; καπνὸς enim Græcis *fumus* dicitur, sed hæc ad Pompholygem potius, quam ad Cadmiam est reducenda. Nostra ætate Cadmia fornacum similis corticibus arborum, sub nomine *Tutiæ Alexandrinæ* affertur; quod signum est hastis ferreis adhæsisse. *Tutia* est nomen Arabicum quod tamen non Cadmiam, sed Spodium significat. Hic animadversione dignum est, quod *Tutia Lusitanorum* non est metallica; hæc in Quirmon Persarum Regione, & Ormuz finitima paratur ex cineribus cujusdam arboris, nomine *Goan*, ita enim fructus hujus arboris cognominatur, & hæc à nonnullis Tutia Alexandrina dicitur, non quod Alexandriæ fabrefiat; sed quia ex Quirmon delata Ormuz, inde Alexandriam exportetur: Auctores tamen non hanc, sed metallicam in medicamentis commendant.

Cadmia quid?

Galenus.

Dioscorid.

Botrytis.

Onychites.

Placodes.

Ostracites.

Plinius.

Capnitis.

Tutia quid?

A Cadmia ratione tenuitatis substantiæ, Pompholyx, & Spodium discrepant, quandoquidem *Cadmia*, ut fuit expositum, in quandam solidam materiam condensatur, sed *Pompholyx*, & *Spodium* instar pollinis parietibus fornacum adhærent, cum tamen ex eadem materia ex illis fornacibus originem trahant, in quibus æs perficitur, vel in quibus Cadmia crematur. Pompholyx autem levior est, quia evolans ad fornices, bullarum instar agglutinatur, unde nomenclaturam traxit; quoniam πομφόλυξ Græcis *bulla* est. *Spodium* in comparatione ad Cadmiam ponderosius est; quocirca super terram instar cineris cadit, unde nomen accepit, Σποδὸν enim *cinerula* dicitur. Verùm *antispodium* arte paratur ex foliis myrti, vel oleastri crematis, quod cinerulæ nimirum spodii vicem præstat. *Avicenna* historiam hujus rei metallicæ confusam scribit, dum asseverat, *Tutiam* esse fumum sublimatum; *Succudum* verò, quod in fundo residet, forsitan per Tutiam, Pompholygem, & per Succudum Spodium intellexit.

Pompholyx & Spodium quid?

Avicenna.

Ad Scoriam plumbi referri potest *Lythargyrium*; oritur enim ex plumbo in fornace diutius percocto; nam est spuma, quæ colligitur, dum argentum purgatur, & concrescit instar lapidis, & vocatur λιθάργυρος, à *lapide*, & *argento* nomen habens, quasi *lapis argenteus*, ab Arabibus *Martech*, & à Latinis *Spuma argenti* nuncupatur. *Dioscorides* voluit, Lithargyrium sine argento posse concrescere, dum in secundis fornacibus Argentum plumbo permixtum purificatur: etenim tunc fervente mixtura plumbum violentia ignis extenuatum, & acquirens levitatem, argento supernatat, & fit veluti scoria, quam artifices paulatim ad latera pellentes tandem projiciunt, & *gettam* nominant, quâ postea figuli uti solent. Nonnulli perperam putant, spumam argenti ex auro factam vocari Chrysitim, ex argento, Argyritim, ex plumbo Molybditim: Cum tamen *Lithargyrium* ex solo plumbo, cum aliis metallis, & præcipue cum argento, ad faciliorem fusionem, vel purificationem mixto dimanet: & quamvis interdum auri, & interdum argenti colorem adipiscatur, tamen id ex majori, vel minori adustione provenit. Nam si statim atque plumbum exustum supra argentum liquatum apparet, de catino auferatur, tunc *lithargyrium* colore argenteo refulgebit; sin diutius ibi manserit, colorem aureum acquiret.

Lithargyrium quid?

Dioscorides.

Lithargyrii usus apud figulos.

Duplex

Cap. VII. *Duplex Lithargyrii genus* opifices constituunt: Alterum vocant *Naturale*, quod egreditur ex vena Argenti mixta cum vena plumbi, & in fornacibus liquata: Aliud verò *Artificiale*, quod modis superius descriptis præparatur. Hujus *Dioscorides* tria ostendit genera: Primum genus ex arena plumbaria in fornacibus perfecte cocta: Secundum ex purificatione argenti: Tertium ex plumbo resultat. Hujus species flava dicitur Chrysitis; Candida Argyritis; livida Molybditis: Optima spuma Argenti in Misena, & Bohemia paratur. *Dioscorides* tamen primas tribuit Atticæ, quæ cum in Monte Laurio fieret, *Lauritis* vocabatur; Secundas Hispanicæ, & tertias Puteolanæ assignabat.

Lithargyrium naturale & artificiale.

Dioscorides.

Varia species.

CAPUT VIII.

Fodinarum Auri, & Argenti, quæ in Peru, Novo Regno, & Nova Hispania in America reperiuntur, mira fœcunditas, ex Relatione Patrum Societatis JESU.

Cap. VIII. IN toto Orbe Terrarum nullus inventus locus hucusque fuit, qui majorem *Auri, Argentique copiam* præbuerit, quam illa Americæ pars, quam *Novum Regnum, Peru*, & *Potosinam coloniam* vocant: Nam ut *Acosta*, *l.4. c.4.* narrat; Indigenas in Peru vasis aureis, trullis, pateris, cyathis, lagenis, urceis & hydriis prægrandibus etiam minime contentos, sellas etiam & vehicula integra ex auro fabricari curasse; idolorum simulacra ex puro, & obryzo auro fecisse: *Pizzarrus*, postquam *Atalipam* superasset, dicitur, tantum in Gazophylacio Regis auri invenisse, ut inter laminarum aurearum, longo ordine per strues dispositarum congeriem, ad earum altitudinem vix gladio extento pertingere posset: jumentorum ungulis non ferreas, sed aureas soleas subderent. Et quamvis omnis ille tractus Americæ à Tropico Cancri, usque ad Capricorni, auri, cæterorumque metallorum feracissimus sit; nulli tamen hæc celeberrima Potosi montana provincia Carcas Regni Peru, sub 21 latitud. Austral. constituta cedere videtur. Et quamvis hæc Regio sub Zona torrida sita sit, tantum tamen abest, ut à Sole torreatur, ut potius frigoris inclementia olim penè deserta fuerit, & deserta haud dubie mansisset, nisi ingentium thesaurorum aviditate attracti homines locum non tantum adiissent, sed & ibidem incredibili hominum confluxu vastissimam urbem, sive ad necessariarum rerum abundantiam, sive ad luxum etiam, deliciasque necessariam exstruxissent.

Acosta.

Incredibilis auri copia in Potosina Regione.

Potosinus tractus *ob frigus olim inhabitatus non fuit.*

Mons ipse oppidò præceps, cæteris vicinis fastigio subtili, & præcelso eminentior est: Radix milliaris latitudinem obtinet; à summo vertice ad radicem cubitos, quas Hispani *Vacas*, seu *Virgas* vocant, 1624 habet, quæ ½ milliaris seu leucæ Hispanicæ faciunt. Aurifodina primum dicitur detecta ab Indo quodam, nomine *Cualpa*. Hic aliquando venandi causa, cum in hujus montis tesqua venisset, & asperitate montis ab ascensu impediretur, apprehensum fruticem quendam ad gressum promovendum opportunum, dum evelleret nisu violentiori una quoque cum radicibus venam auriferam extraxisse, & cum metallicæ rei haud imperitus esset, venam igne probatam, melioris auri notam invenisse, quare re dissimulata, cum tempore ad tantas divitias pervenit, ut omnibus admirationi esset, donec aliis, re cognita, tandem pluribus allectis totus mons paulatim perfodi cœpisset, præsertim Hispanis supervenientibus, qui auri præ indigenis avidiores, tandem *monte Potosi* non contenti, quatuor alias fodinas Potosi vicinas detexerunt: Atque inter cætera admiranda, in venam inciderunt, cujus moles hastæ æquabat altitudinem atque in aliam postea, specie fere pectinis, cujus altitudo 300, latitudo 13 pedum fuerit; in profundum ad 50, aut 60 orgyias exporrecta inexhaustum offerebat thesaurum. Et quemadmodum Acta dictorum locorum referunt, à tempore Licentiati Poli singulis septimanis quintarum loco, teste *Acosta*, 150000 Regales, nonnunquam 200000 consignati fuerint; quæ summa quotannis Millionem una cum semisse ad minimum constituit. Rursus, *Acosta* teste, acta referunt, à primo Hispanorum in Peruviam adventu, videlicet ab anno 1545. usque ad 74. septuaginta sex milliones Regis ærario accesserint; ab Anno verò 76. usque ad 85. triginta tres milliones: atque adeo spatio 40 annorum 111 milliones regalium ex dicto argento in Hispaniam missi fuerint, non computatis illis, quæ in usum Gubernatorum & Metallurgorum, & bellorum administrationem impensi fuerunt. *Potosi montana* quatuor primariis venis instruuntur, quæ quidem universæ in Orientali montis parte, ex Austro in Boream constitutæ sunt, quæ quo loco diffusissimæ sunt, pedum senorum, quo verò angustissimæ, spithamæ unius latitudinem habent. Præter has verò aliæ quoque diversæ ex illis ramorum instar in arbore, per efflorescentias quasdam enatæ reperiuntur. Singulæ venæ jurisdictioni certorum Dominorum, à quibus & nomina sortiuntur, subditæ sunt: singulæ venæ suas habent fodinas: prima, quam *divitem* vocant, fodinæ 78 numerantur, profunditatis nunc 180, nunc 200 orgyiarum, in quibusdam tamen locis fodinæ 60 aut 70 orgyiarum profunditatem habent. Accessus seu aditus ad fodinas ita habet.

Montis auriferi descriptio.

Quomodo & qua occasione auriteræ venæ detectæ fuerint.

Vastitas venarum.

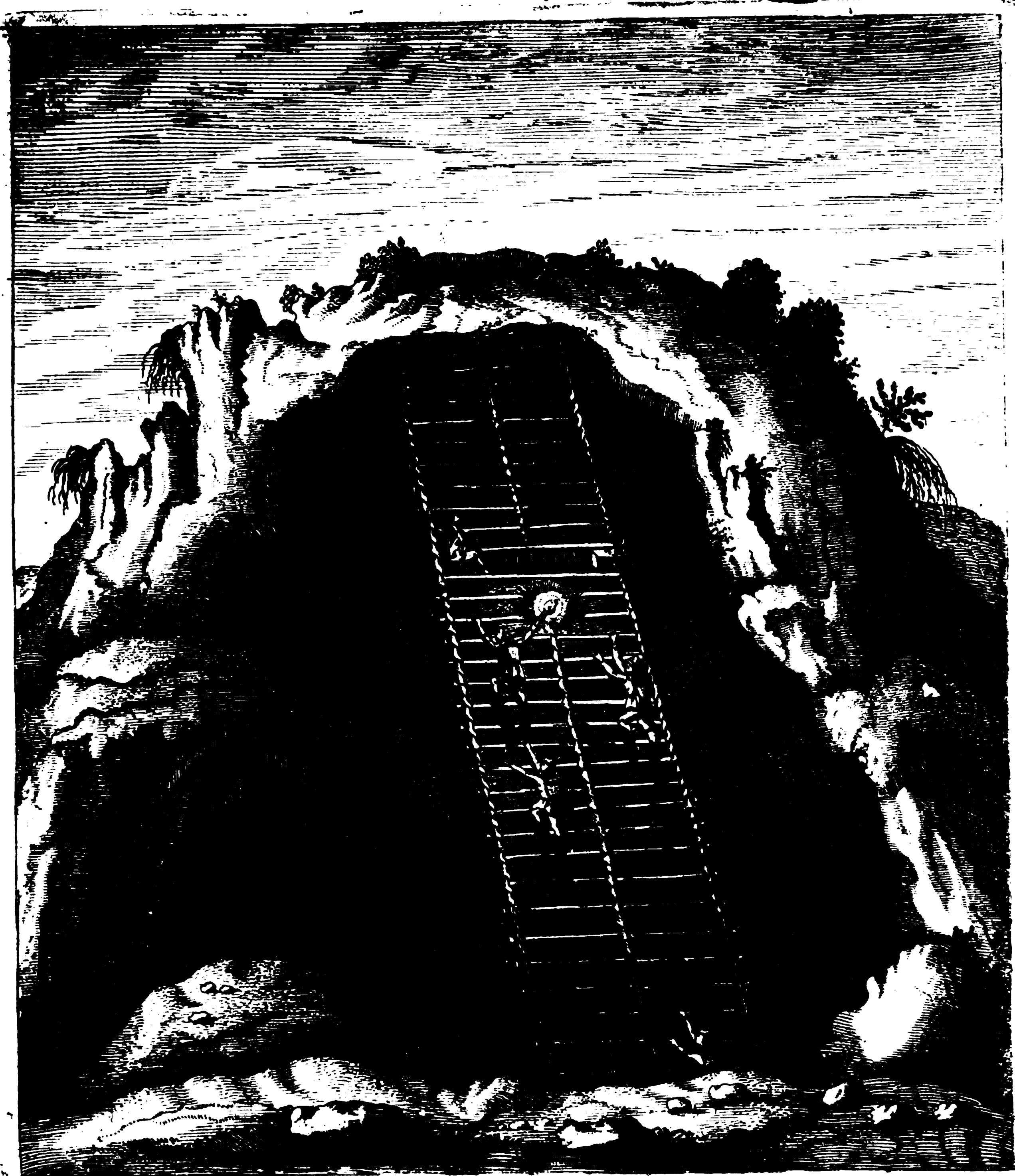
111 Milliones auri spatio 40 annorum Regi Hispaniæ cessere.

Multiplicitas venarum & profunditas.

In latere montis scrobes seu fossas transversim pertuderunt, quæ usque ad mineræ se-

Sect. IV. sedem pertingunt: cum enim venæ, quæ Austrum, Boreamque spectant, è supernis deorsum vergant, necesse est, ut ductus earum usque ad radices montis prosequantur, quæ profunditas, uti *Acosta* narrat, orgyias habet 1200. Etsi porrò ea sit fodinarum profunditas, spatium tamen in circuitu sextuplo majus ambiendum est, priusquam ad ipsam montis basin perveniatur. Harum fossarum latitudo octo pedum utplurimum est, altitudo verò stantis hominis mensuram obtinet paulo majorem. Atque ex his me-

Scalarum mira fabrica.



Labores fossorum. talla omnia educuntur. Quantos verò in educendis mineris labores sustineant fossores, dici vix potest: dum sub terra, quasi in perpetuis tenebris defossi, labores suos conficere coguntur, nec scire possunt, quæ hora, vel dies sit, qua nox incumbat, cum ad penitissima illa Naturæ latibula Soli, Lunæque accessus non sit. Sileo infirmitates, quas in pestiferis illis antris, ob halituum mineralium perniciem incurrunt. Qui in fodinis operantur, ardentibus continuo candelis utuntur, ea distributione temporis, ut duodecim horis alterna operarum requie à laboribus abstineant. Venas fractas, comminutasque dorsis impositas, per scalas quasdam, ut in *Figura* patet, mira arte constructas efferunt. Sunt hæ *scalæ* tribus ex bovino corio contortis funibus factæ, quibus transversi baculi graduum specie inseruntur, ita ut duo invicem occurrentes, commodè sibi cedere queant. Scalarum quælibet decem orgyiarum longitudinem habet, ejus extremis alia subnexa: Ad scalarum latera nonnullibi scamna ex ligno confecta adscendentibus quieturis exstructa sunt. Operarum primus cereum ardentem præfert, ad lucem tum sibi, tum subsequentibus se sociis necessariam præstandam; & uti profunditas *Scalarum mira fabrica.*

adeo

Cap.VIII. adeo horrida est, ut vel intuentibus primo formidinem incutiat, ita quoque miserandi fossores, vel fractis scalis coriaceis, vel venarum, quibus onerantur, mole præponderante, laboribusque fracti, dejectique ærumnosam vitam formidanda morte finiunt.

PROCESSUS I.

De modo, quo Aurum, *quod* Virgineum *vocant, à Natura ad ultimam perfectionem elaboratum, in Insula, quam* Hispaniolam *vocant, eruant, præparentque.*

Aurum in Hispaniola passim purum reperitur.

SI ullum Americæ Regnum, certe cumprimis *Hispaniolam* insulam ditavit benefica rerum Natura: Nam ut ex Relatione tum Nostrorum Patrum, tum Americanorum Scriptorum testimonio constat, ajunt enim quod ibidem non solummodo intra intimos montium recessus, sed & vel in extima eorundem superficie, inter saxorum videlicet fissuras, rimasque, imo & in ipsis vallibus, planitiebus, sylvis, agris, ripis, fundisque fluminum, ingens copia *auri*, non solitis heterogenearum partium sordibus involuti, sed passim puri puti copia reperiatur erua turque. Nam ut *Franciscus d'Oviedo* narrat, in sua de Novo Regno Historia, inventam fuisse in Hispaniola puram putam auri massam, 3600 Reales ponderantem.

Franciscus d'Oviedo. Auri massa 3600 Reales pendens, inventa.

Cum itaque vel in ipsis agris, campis, sylvis, fluminum limo sine magnis impensis auri suppetat copia; hinc relictis montium fodinis, in quibus aperiendis, cum nòn nisi immensis sumptibus, non nisi ingenti operarum multitudine aurum tum erui, tum erutum separari posse viderent; ex Agris, campis, sylvis, fluminibusque id ea, quæ sequitur, ratione eruunt, eluuntque.

Modus eruendi eluendique aurum.

Remotis itaque juxta flumen aliquod, locis, queis arena aurea dives est, saxis, fruticibus, & arboribus quoque excisis, certum fodinæ spatium determinant, deinde ad pedes unum atque alterum incipiunt effodere glebam, quam statim ad flumen elotam, ex arena, num dives sit, explorant: Si non, ad aliud profundius spatium glebam effossam denuo elutam in flumine probant; quam si sterilem, ad sex, aut septem pedum effossionem repererint, illâ relictâ, aliam campi partem adoriuntur, & hoc pacto procedunt, donec divitem auri glebam incurrerint: quam deinde fodinam quaquaversum dilatant, effossamque glebam corbibus inditam, ad flumen deportant, ubi à mulieribus ad id officii destinatis, in certis cribris setaceis, elutione limus ab arenis aureis separatur. Si verò non nihil adhuc terrestris, limosæque materiæ relictum fuerit, id iterata, atque iterata elutione expurgatum, tandem omnibus separatis fæcibus, sola aurea ramenta, scobemque relinquit, quod *purum putum aurum* tantæ bonitatis est, ut nec igni ad depurgandum, nec plumbo, aut Mercurio ad separandum indigeat, sed in laminas fusum, in monetarium usum cedat. Utrum verò aurum in planis hujusmodi sive agrorum, camporum, sylvarum, aut fluminum alveis, ripisque à Natura elaboretur, meritò quis dubitare posset.

Quomodo venæ divites explorentur.

Aurum hujusmodi non in planis natum, sed ex montibus eductum per flumina.

Dico itaque, istiusmodi Aurum nequaquam in dictis locis originem suam duxisse, sed ex intimis montium venis opulentissimis, aquarum defluxu in campos evolutum; quod variis modis contingere potuit. Nam Primò subterraneæ aquæ *venam auri* transeuntes semper nonnihil ex constipatis auri frustis abradunt, secumque extra montem devehunt, unde limus fluminum aureis arenis, ramentisque, minimis, minoribus, & maximis scatet: quo eluto, aurum purissimum tandem colligitur. Secundò, cum abundantia spirituum auriferorum continuò intra montium gurgustia sursum feratur, indè fit, ut intra rimas montium coagulati, cum tempore integras massas producant, quæ torrentium, imbriumque violentia, quæ maxime mensibus Decembri, Januario, & Februario ibidem dominantur, abrasa, in radices, planitiesque montium deducta, ibidem limo, argilla, saxisque partim tecta, partim detecta relinquuntur. Quoniam verò quotannis ex continuis trium mensium imbribus, alia, atque alia aurifera materia ex superficie montium abrasa in plana fertur, hinc fit, ut plana loca semper nova & nova cute tegantur, & à multis annis in summam altitudinem arenarum cumuli exsurgant; cujus quidem rei luculentum testimonium dat supra citatus *Franciscus d'Oviedo*, qui suo tempore in fodinis planorum, duos *annulos aureos* affabre elaboratos, quos Indigenæ auribus appendere solent, inventos fuisse refert, una cum carbonum multitudine adeò recentium, ut non ita pridem extincti viderentur. Quod quidem alia ratione fieri non potuit, nisi quod ab Indigenis ibidem luculento foco olim extructo, inter solita gentis tripudia annuli amissi fuerint, & deinde imbrium, torrentiumque violentia locus arena, limoque involutus, aliisque identidem posteris temporibus nova limi adductione quotannis admota, campus in eam excreverit altitudinem, quam tum effossione annuli, carbonesque inventi posteris temporibus demonstrarunt. Atque hæc de *Auro* Virgine eruendo, eluendoque Americanis erui solito, satis.

Casus rarus.

PROCESSUS II.

De Metallorum, potissimum Auri, & Argenti separatione, & præparatione *in America usitata.*

MIneræ, quibus argentum promitur in *Potosinis montibus* plerumque inter duos scopulos, quos *Casse* nominant, procurrunt, quorum alter ita durus est, ut cum quolibet silice certare queat: Alter verò perpetuo mollior, & fragilior existit. Per horum media

Sect. IV. dia spatia metallicarum venarum situs porrigitur, quamvis ubique nec simili mole, neque æquo ductu: aliis enim in locis vena admodum crassa, divesque, argenti feracissima profluit; in aliis contrà fragilior existit. Illud ambræ colorem refert; hoc magis nigricat; aliud rosæ, aliud cineris speciem, coloremque exprimit. Verbo, ejus colores adeò diversi sunt, ut rerum imperitis meri lapides videri possint: fossoribus verò non aliis ex signis, quàm ex punctis, venulisque certo colore insigniti innotescunt, quidquid eruitur ex fodinis Minerarum, id Oves Peruanæ, quibus equorum, mulorumque vice utuntur, ad molas deportant: Ita autem in *metallicæ mineræ eliquatione* procedunt.

Modus purgandi argentum. Fornaces, quas *Guairas* vocant, construunt, quibus minerales glebas primò molis contusas injiciunt; quod ut facilius solvatur, metallum plumbosum, & facillimè in liquorem resolubile, quod *Forachen* vocant, adjungunt: Spuma liquatione excitata, per medium ignis descendit, plumbum verò unà cum argento, cui argentum innatat incubatque tamdiu, donec totum depurgetur. Ex metalli hujusmodi quintali, vi eliquationis nonnunquam 30, aut 40 Regales argenteos eliciunt. Refert *Acosta*, massam sibi quandoque donatam fuisse, ex cujus singulis quintalibus 200, aut 250 regales educti fuerint: Steriliores verò venæ, non nisi ad summum quinos, aut senos regales præstant, & hujusmodi ut plurimum quoddam *argentum* durissimum, siccissimumque est, vix ob plumbi paucitatem eliquabile; unde in strues congestum, ceu inutile, & rejectitium olim abjiciebatur, donec peritiores metallurgi ingenio, & industria, tandem vi hydrargyri, magno & incredibili censu copiosum argentum eduxerint; Norant enim *hydrargyrum* argentum sterile maximè purgare, emendareque. Compertum etiam fuit, *metalla* quantò sunt *meliora*, tantò iis plus ex hydrargyri mixtura decedere; aptum quippe, quod in igne consumat voretque metallum, per partium metallicarum, quas secum devehit, subductionem sublimatum; Sed & huic remedium opposuerunt, ita ut temperato ignis gradu, sine jactura illud non *Potosi* duntaxat, sed & in Mexicano Regno, hydrargyri ope eliquent. Hinc relicta arte fusionis per fornacularum, quas *Guairas* vocant, peractæ, quarum in Potosini Montis ambitu ad 6000 olim numerabantur, quæ omnes argento fundendo extruebantur; hodie vix ultra 2000 superstites sunt, utpote hydrargyro solo principatum sibi in *eliquatione metallica* vindicante.

Acosta.

Hydrargyrum argentum sterile purgat. Metalla verò quanto sunt steriliora, tantum iis plus decedere ex hydrargyro.

PROCESSUS III.

De Præparatione Argenti, Aurique, hydrargyri *beneficio, in Regno Peruano usitata.*

HYdrargyron in variis tum terrenis, tum lapidibus reperitur. In Hydria Carniolii utplurimum ex humida terra educitur, de quo in *præcedentibus* fusè egimus. In America, uti & in aliis Europæ fodinis, potissimum in Hispania, utplurimum ex Cinnabari, & Minio educitur. In America vis hydrargyri Cinnabari insiti, ante Hispanorum in eas oras adventum, non cognoscebatur, sed color cinnabaris tantùm hominum, idolorumque vultibus imbuendis, tingendisque, tum ad ornamentum, ut ipsi putabant, tum ad terrorem hostibus incutiendum, indigenis inserviebat, donec tandem operâ Licentiati Castri Peruviæ Gubernatoris usus demonstratus fuit, fodinis hydrargyri primo detectis, Anno 1566. ac imprimis fodina omnium opulentissima *de los Santos* appellatur, quæ quidem nihil aliud est, teste *Acosta*, quam rupes, seu cautes solidissima, durissimaque, *hydrargyro* quaquaversum perfusa, tantæ molis, ut in longitudine 80, in latitudine 40 virgas, seu perticas Hispanicas occuparit; perfossa hæc rupes forma quadrilatera ad profunditatem 70 orgyiarum, cujus amplitudinem tantam esse perhibent, ut uno tempore 300 viros unà operantes facilè capiat. *Quomodo* verò *Aurum Argentumque hydrargyri vi extrahatur in America*, jam dicendum restat.

Minera Argenti vivi Cinnabrium est.

Diximus suprà, ingentes strues Mineræ argentiferæ circa Potosinum montem, tanquam inutiles congestas esse, quas cum *Petrus Fernandez de Velasco*, metallicarum rerum peritus, inspexisset, commoditate *argenti vivi* usus, ex iis ingentem *argenti* copiam eduxit. Hoc autem pacto in utraque vena tam fertili, quàm sterili excoquenda proceditur. Vena *hydrargyri* ferax probè tusa in ollam conjicitur, quæ obturata deinde igni committitur; hoc peracto, vi ignis à sua minera *hydrargyrum* quasi divortium facit, separatumque in sublime elatum, ubi densiori, solidiorique corpori occurrerit, auramque frigidiorem senserit, illico naturæ suæ pristinæ restitutum destillat deorsumque ruit; Eo peracto, prolecto hydrargyro, olla, quæ jam probe refrixit, reseratur; ubi tamen summopere cavendum, ne *hydrargyri* calente adhuc olla *fumus*, cum summo vitæ periculo, aut dentium jactura excipiatur.

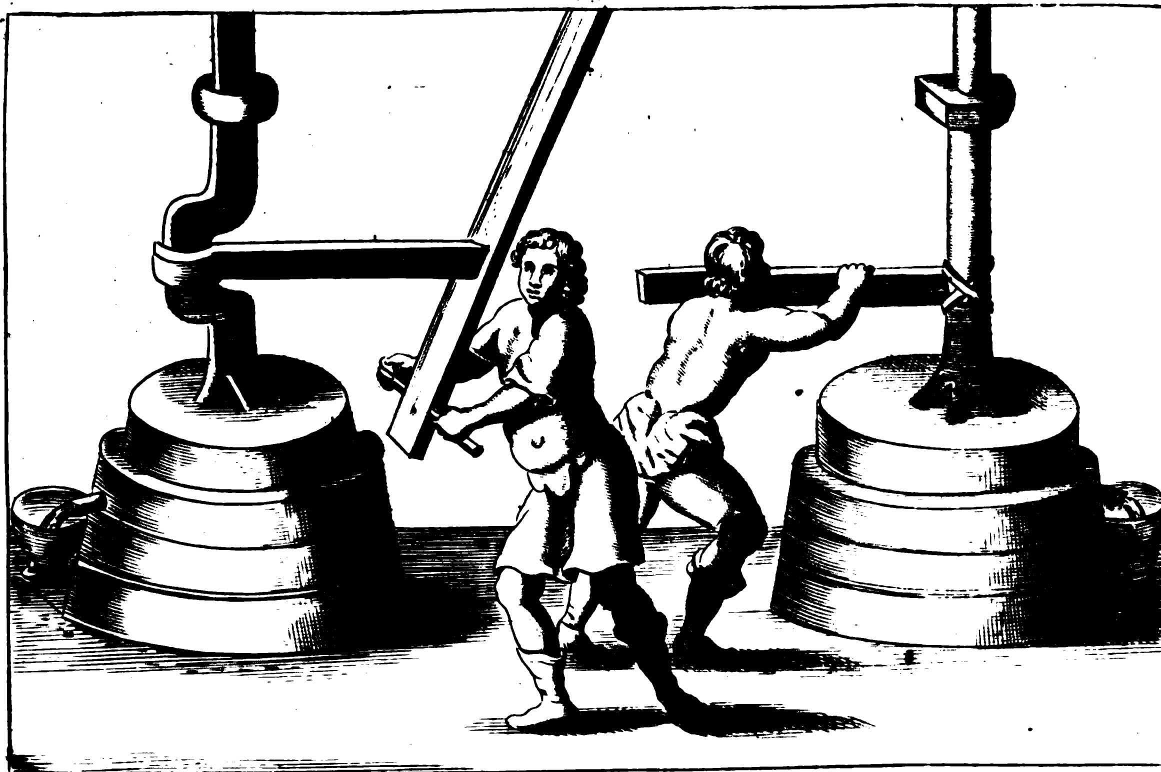
Argentum vivum è mineris extrahendi modus.

Cum verò ad metallorum solutionem infinita lignorum copia opus esset, certa herba, seu sparti genus inventum fuit, quod in Peruvianis montibus uberrime provenit, cujus ea mira vis est, ut metalla, quæ æstuantissimis arborum, carbonumque fornacibus injectorum incendiis liquefieri non possunt, hæc herba in fasces collecta, fornacibusque injecta, maximo sane negotiationis metallicæ emolumento protinus venas fluere faciat. Solutum itaque, eliquatumque *hydrargyrum* coriaceo sacco inditur, & reconditorio illatum inde Potosium advehitur; ubi integri unius anni decursu 6000, aut 7000 hydrargyri quintalia pro parandis metallis impen-

Herba maxima virtutis ad liquationem metallorum.

Cap. VIII. impenduntur, absumunturque, ut ejus quantitatem sileam, quæ ex sordibus, quæ ablutionis primæ metallorum matrix aut sedimentum sunt, in dies insuper colligitur: sordes hujusmodi collectæ in fornacibus utuntur, ut si quid hydrargyri in iis remanserit, proliciatur extrahaturque. Videntur autem Potosii harum fornacum semper quasi 50. Metallorum quotannis paratorum quantitas, Nostrorum relatione, peritorumque hominum supputatione 300000 Quintalia constituit. Ex sordibus verò, ac matrice ad minimum 2000 Quintalia hydrargyri excipiuntur. Mira tamen & in hac operatione metallorum qualitas observatur. Nonnulla quidem metalla cum levi hydrargyri impensa plurimum *argenti* fundunt; alia argenti simul multum largiuntur, & hydrargyri non minus absumunt: Contra quæ parcius dant, minus requirunt. Atque adeo juxta metallorum conditionem, metallarii negotii vel proba, vel improba sors, lucrumque aut jactura sequitur: Vulgò tamen notum est, quod quanto *metalla ditiora* sunt, tanto majorem *hydrargyri* copiam absumant, & vice versa. Sed jam ad praxin.

E sordibus metallicis hydrargyrum educitur.



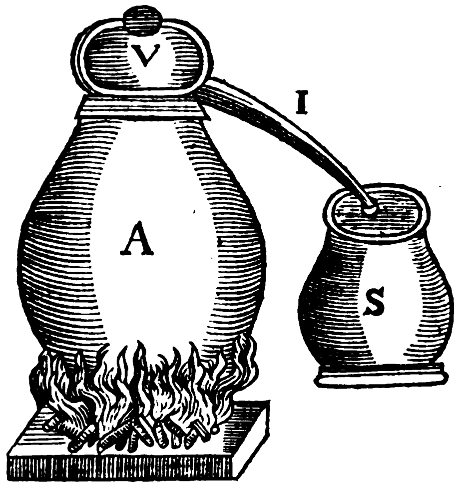
Metalla itaque in principio pilis, mortariisque hanc in rem paratis minutissime tunduntur, postea cribris, ac filis cupreis intortis transcolantur; quibus, si probe, & industriose confecta fuerint, horarum 24 spatio, triginta ad minimum Quintalia transmitti possunt. Hoc modo metalla colo excreta, in amplum, patentemque cacabum conjiciuntur, ita ut singulis 50 quintalibus metalli, quinquaginta quintalia salis addantur, eo fine, ut nativam lævigati metalli pinguedinem absumat, exedatque: hoc enim pacto *Argentum* ab hydrargyro facilius implicatur, incorporaturque. Hoc peracto, *hydrargyron* corio, aut panno cannabino injectum exprimitur, ut roris, aut sudoris specie in metalla, prius sudibus probe ad meliorem partium permixtionem subacta, fundatur; tandem massam rite in formam panum elaboratam cacabis igne quinis, aut senis diebus excoquendam imponunt. Si itaque *hydrargyrum* officio suo probe functum, cum argento intime coivisse, ex reliquis heterogenearum partium quisquiliis supernatantibus, repererint, tum argentum ab hydrargyro hoc pacto separant: Miscellam omnem in modium HDL, vel F G E aqua plenum conjiciunt, ac mola manuali, B vel C, eo fere modo, quo sinapi moli, terique solet, metallicam massam subigunt, ut in præsenti *Figura* patet qua commotione argilla, sordesque à metallo cum ipsa aqua per canalem H vel G defluunt, *argentum*que unà cum *hydrargyro*, ob innatam gravitatem ad vasis fundum subsidit, & hoc sub arenæ specie in fundo vasis superstes exemptum denuo ad ultimam metalli puritatem consequendam lavant, lotum in panno, aut corio fortiter exprimunt, ita ut quidquid hydrargyri cum argento non probe unitum fuerat, secedat; reliquum verò intra coriaceam bursam, *argentum verum* restet, ita tamen, ut sexta tantùm massæ pars argentum, reliquæ quinque partes hydrargyrum sit. Sed & alio modo, ut ab argento ipsum quoque hydrargyrum separetur, procedunt. Massam coactam vasi A indunt, validoque dato igne operculum V vasis probe obturant, uti *Figura* ostendit. Succenso itaque igne, hydrargyrum in fumum fatiscit, qui caloris, & levitatis vi elabens, si in fictiles illas ollas impegerit, illico cogitur, & crassescit (haud secus, ac vapores ex aqua fervente elati in operculo ollæ guttescunt), deinde per canalem I huic vasi deputatum, non secus ac per alembicum defluit, & destillat in vas S; sic quidquid hydrargyri

Modus separandi metalla per hydrargyrum.

Modus procedendi cum hydrargyro.

Quomodo hydrargyrum ab argento separetur.

Sect. IV. drargyri metallorum fusioni impensum est, recuperatur, *argentum*que *purum*, simplexque, sed quinta sua parte diminutum restat.



Ex binis horum panum unum conficiunt sexaginta quinque libras plerumque pendentem; qui deinde ut probentur, quintentur, signenturque, ad loca constituta deportantur. Estque *argentum* tantæ puritatis, nobilitatisque, ut nonnunquam 2380 *Alloys* tenuius sit. Has itaque omnes torturas, ærumnasque argentum sustinere cogitur, donec probum, purumque evadat, quod purum quidem attentius inspectum, massa, seu pasta rudis est, ex qua argentum molitur, cernitur, pinsitur, fermentatur, & tandem excoquitur, tum & lavatur, siccatur, iterum, iterumque eluitur, coquitur & recoquitur, pilo subditur, cribro inditur, fornacesque, & orcas, & haustra, tandemque ipsum ignem, aquamque, non sine miserorum Metallurgorum vitæ periculo, ut usui humano, luxuique servire possit, experitur.

PROCESSUS IV.

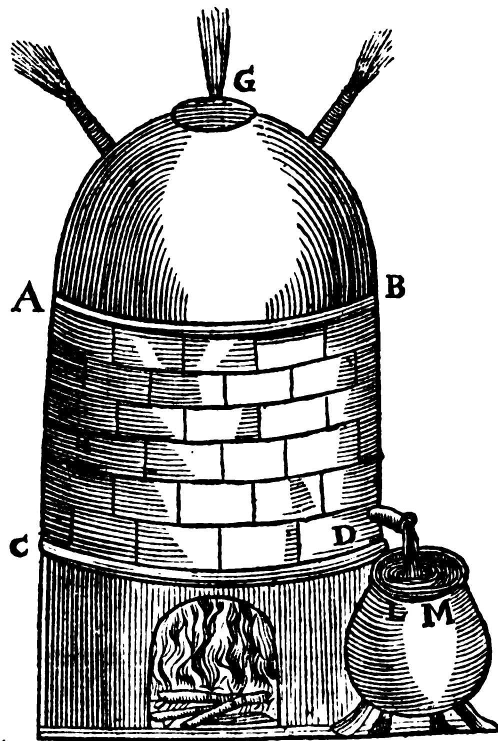
Quo excoquitur plumbum *purum* argento dives, *& de ejus separatione, usitata Schemnitii in Hungaricis metallorum Ergasteriis.*

POstquam ad locum destinatum ex mineris lapides metallici, ac glebæ venarum deducuntur,

Primò fornax pro excoquendo conficitur ex contusa argilla, cui minutus pulvis carbonum miscetur, unà cum catino ex eadem materia constructo, in quam materia liquefacta exoneratur per foramen $1\frac{1}{2}$ pedis; profunditas fornacis ipsa paulatim excoctione ampliatur: in hanc successivè tres, vel quatuor centenarii recentis *plumbi*, quinque, vel sex lithargyrii, & plumbi duri injiciuntur, quæ omnia in olla variis eliquationibus, & additamentis præparantur.

Modus excoquendi venæ.

Primò itaque in fornacem A B C D. per foramen G injicitur lapis ferrarius ex viliori octo centenariorum cum duobus centenariis commixtæ Marchesitæ cum plumbo (quam Löh dicunt) quæ intra octo horas eliquantur. Deinde adduntur ex lapide ferrario octo centenarii lapidis ferrarii, duo ex glebis, vel lapide alio, (quem Schlüch Germanicè dicunt) & sex centenarios materiæ Löh dictæ, quæ duodecim horis eliquantur.



Re ita in fornace eliquata, in parte anteriori fornacis supra ollam illam, seu catinum L M aperitur foramen latum unius palmi, ut eliquata materia in catinum illum influat; in qua massa minus pura Schlüg Germanicè dicta separatur ab altera Löh Germanicè nominata. Prima defluit in aliam fossam specialem, altera remanet in catino, & successivè hinc evolvitur, donec ex hac *argentum* attrahatur à plumbo: excepta hac massa Löh dicta, remanet plumbum dives argento, quod exceptum reservatur. Postea vero iterum in fornace octo circiter horis laboratur materia reliqua Germanice Flös-Schlüg dicta, & dimittitur iterum in ollam L M, donec ea bene elaboretur.

His factis, in ollam rursus recens plumbum trium centenariorum, & lithargyrium itidem trium injicitur, & eliquatur; Massa verò illa impurior, Schlacken dicta, quæ prius effluxerat, bis, vel ter adhuc injecta fornaci eliquatur, & in catinum dimissa ab omni inhærente argento exprimitur. Hæc verò eliquatio massæ, Schlacken Germanice dicta, ita perficitur, ut simul viginti, imo triginta sex centenarii hujus massæ, & alterius, quam Offenbrüh / & Waschtretz Germanice dicunt, sex centenarii, octo centenarii plumbi, & sex purioris massæ Marchesitâ divitis, Löh dictæ, accipiantur, quæ omnia 8 horis eliquantur, donec massa illa impurior, Schlacken dicta, omnis excoquatur. Quo facto plumbum dives argento, iterum ex catino excipitur. Excepto plumbo fiunt triginta circiter centenarii Marchesitæ, & octo centenarii recentis lapidis ferrarii, & eliquantur, ut prodeat massa Löh dicta inter octo circiter horas; & cum inde quindecim circiter centenarii materiæ Löh dictæ effluxerunt, finitus est labor in hac fornace.

Jam

Cap.VIII. Jam verò præparatur fornax alia pro magis expurgando illo plumbo, der treubherd dicta, præparata ex cinere de quercinis corticibus, & arena; hæc duobus diebus, & noctibus ante laborem calefit: tunc tandem elaborantur inter duas horas tres centenarii (massam verò huic fornaci ad purgandum injectam Germanice blück dicunt.) Si hæc massa, blück dicta colorari incipit, circummovetur ab adstante virgâ colurnâ, seu avellanæ nucis ligno, & quando hæc massa satis videtur excocta, eam extinguunt primò tepida, dein frigida aqua, purificantque illam instrumento proximo ab adjacentibus scoriis duri plumbi. Hæc massa iterum in alium focum transmittitur, Germanice Brenggaden dictum, ubi iterum ignescit, & primò puritati suæ redditur; ex quo tandem in locum, ubi ultimo separatur *argentum*, transportatur Scheidgarten dictum, & ex duodecim centenariis divitis plumbi remanebunt novem centenarii lithargyrii, unus, & medius duri plumbi: reliquum *argentum purum* est, quod tandem separatur eo modo quem in *præcedentibus* descripsimus.

PROCESSUS V. CHYMICUS.

In Hungaria usitatus, Separandi aurum *ab* argento.

ARgentum aurum continens purgatur prius ab omnibus metallis per Cineritium, seu fulmen, secundum artem cum plumbo: postea hoc argentum granuletur, vel laminetur, prout lubet, & hujus imponatur uncia una in uncias tres aquæ fortis purgatæ in vitro separatorio, ut videbitur infrà, in cineribus calidis, vel super tripode, cum pauco igne, & *argentum* statim solvetur auro relicto in forma calcis nigræ, in qua per inclinationem *argentum solutum* effundendum. Calx verò nigra toties aqua communi abluenda, quousque omnis acrimonia aquæ fortis recesserit; postea dissiccanda, & in crucibulo ignienda, ultimò liquanda, & habebitur omne *aurum*, quod in argento continebatur. Hic modus separandi aurum ab argento vocatur quartatio, vel inquartatio, hac de causa, quia cum velis hanc separationem instituere, debent semper esse argenti tres partes, & auri una, quæ est quarta pars, nam aurum æquali parte, vel duplò argento mixtum ab aqua forti non solvitur, neque à Chrysulca: si verò velis per chrysulcam separationem dictorum metallorum facere, debet aurum triplo superare argentum, tunc Chrysulca aurum solvit relicto argento. Jam videndum, *qua ratione argentum ab aqua forti debeat separari*, quod fit duobus modis: unus fit subsidio aquæ fortis ad similes usus solito, alter eo modo quem paulò post explicabimus: prior est, ut aqua fortis argento plena imponatur retortæ, & apposito receptaculo distilletur primò lento, ultimò fortiore igne ignitionis, usque dum omnis aqua fortis ex argento egressa fuerit, quæ ad similes usus servanda. *Argentum* verò in fundo relictum paulo plus in crucibulo igniendum, ultimo liquandum in argentum, ut moris est. Alter modus hic est; *argentum* in aqua forti solutum misceatur partibus quatuor aquæ communis; huic mixturæ imponatur lamina cuprea: & relinquatur horis 24. & invenies omne argentum ad fundum decidisse, à quo aqua effundenda, & argentum toties abluendum, quousque omnis acrimonia abscesserit, tandem exsiccandum, & cum pulvere liquefactivo reducendum. *Alius modus aurum & argentum separandi ab aliis metallis.*

Jam notandum, aquam fortem, ex qua *argentum* mediante cupro separatum fuit, continere in se cuprum, quod ex illa aqua separatur impositione laminæ ferreæ, quia natura aquæ fortis est, semper, quæ facilis solutionis sunt in se recipere, & quæ difficilis, à se dimittere; per hanc experientiam patet, illam ferri in cuprum mutationem per aquam vitriolarem non esse veram, sed potius cupri ex aqua cum ferro præcipitationem, & in hoc passu multi ciniflones Alchymistæ possunt imperitis rei metallicæ imponere, transmutationem cupri in argentum fingere, sicuti aliquando vidi. Datur etiam alia *separatio argenti* ex aqua forti cum aqua, in qua sal commune solutum est; tunc cadit argentum in fundum in forma pulveris albi, qui multis repetitis ablutionibus est edulcorandus, exsiccandus, & ultimò aliquo pulvere liquefactivo reducendus. Isti sunt præcipui, & usitatiores modi, atque securiores auri ab argento separandi. *Variæ separationes metallorum ab argento.*

Jam de *aqua forti*, quæ est duplex, una, quæ vocatur Virginea, altera Separatoria. Virginea est, quæ saltem distillata simpliciter ex nitro, & alumine, vel ex nitro, & vitriolo: hæc aqua habet multas fæces, ea de causa non dicitur Separatoria; defæcatur autem imponendo singulis libris dimidiam unciam argenti, ita solvetur *argentum*, & aqua dimittet fæces albas ad fundum, quæ separandæ per effusionem: si enim istæ fæces non separarentur ab aqua, in divisione auri ab argento, commiscerentur auro, & illud inquinaretur. Alii verò purgant aquam tali modo; solvunt scilicet in ea argentum, postea distillant, & manet in fundo argentum, cum fæcibus aquæ fortis; & iste modus præstat priori. *Aquæ fortis conditiones.*

PROCESSUS VI,

Ex relatione Patris Andreæ Schafferi.

NOtandum est, ex mineris duplicis generis *argentum* extrahi; aliud nihil, aut vix notabile admixtum habet aurum, ut operæ pretium non sit, modicum illud aurum separare. Tale est argentum, & in montanis civitatibus Ungariæ ferè solum, quod ex cupro extrahitur: Aliud, quod ex mineris argenti colligitur, (quale est omne, quod ex Schemnicensibus fossis extrahitur) multum

Sect. IV.

Aurum quomodo à cæteris metallis separetur.

sibi mixtum habet aurum. Jam *qualiter* hoc *aurum ab argento separetur*, pulchrum est videre, & *Rev. V.* scripto proximè transmittam. Est autem duplex modus: Unus est im grossen Werck/ quem processum R. V. sub litera K. accipiet, Alter est klein Werck/ in probiren. quem modum sic in praxim deduxi, Primò accepi den Goldthältigen Silber-Korn quod super incudem in laminam tenuissimam deduco malleo, hanc laminam in minutissimas particulas concisam injicio in ein klein gläsern Schaidkolben/ affundendo aquam fortem, & teneo vitrum supra prunas, ut calefiat, non nimium tamen, ne rumpatur vitrum, in bulliente hac aqua *aurum* ab argento *solvitur*, & ad instar nigri pulveris in fundum vitri subsidit, argentum aquæ commiscetur, tam limpidæ ut ab aqua fontana nequeat discerni. Quod si aqua fortis non sit adeò potens, vel sufficiens ad dissolvendum aurum plene, affundo novam, donec tota aqua fiat limpida & pura. Hoc facto cum aqua nihil amplius laboret, effundo illam aquam fortem paulatim in ollam testaceam paratam plenam aqua communi bene calida, ita tamen ut ex vitro non exeat pulvis ille niger in fundo residens. Ubi totam aquam fortem effudi, infundo in vitrum recentem aquam communem, & pulveres illos nigros lavo, qui ubi resederint, effundo aquam, & pulveres aureos bene lotos in scutellam aliquam effundo, & supra prunas exsicco, sic purum & virgineum aurum solum habeo.

Quomodo ex aqua extrahatur argentum.

Jam restat ex aqua extrahere *argentum*, quod fit hac ratione, Accepi laminam cupream (& quod valde miror, dicunt, nullam aliam vel ex ferro, aut chalybe valere nisi solum ex cupro) illam filo aliquo pendulam impono in medium ollæ super prunas ferventis, in quam est illa aqua fortis injecta, & ecce argentum laminæ, quæ in medio ollæ suspensa est tenenda adhæret; extraho laminam, & aliquo lignello adhærens argentum adinstar alicujus luti cineracei in vasculum aliquod detergo, & habeo *argentum purum* & *virgineum*. Est tamen advertendum, aquam fortem debere in magna quantitate separari ab aqua dulci in olla, alias lamina cuprea arrodetur, & dissolvetur, & argentum adulterabitur. Hoc experientiâ didici. Est tamen dignum scitu & notatu, & potest esse pro puncto digno consideratione.

Mira pulveris argentei proprietas.

Quartò, Si dictâ aquâ forti, in qua est argentum, vel candidissimo etiam argenti pulvere, qui dicto modo colligitur, manus hominis vel quæcunque pars inficiatur, ita manum vel faciem reddit nigram, ut difficillimo labore nigredo illa possit tolli. Et hujus rei ignorantes solent sæpe isti artifices decipere, & vexare; citius tamen nigredo hæc tollitur, ut experientia didici, oleo tartari, quam, sicut illi dicunt, recenti butyro. Hac aqua nuper unum, dum curiosius res, quas *Rev V.* misi, vellet perscrutari, in manu cruce signavi, non potuit crucem hanc plusquam unius mensis spatio, nec ulla lotione vel frictione tollere, donec oleo tartari se lavit; tollit etiam hanc maculam sal cinerum. Addo ratione *argenti* notandum, multum argenti, quod in lamina residuum non extrahitur in ollæ fundum subsidere.

Quinto, mirabile etiam est, quod experientia est deprehensum, & pro vexatione rudium & incipientium, welche erst anfangen zu probiren/ solet inservire. Ex scripto sub litera L. & altero sub lit. G. num. 4. ad finem inveniet *Rev. V.* wie man das Silber von Bley schaiden/ und im Probir-offen auf der Capelle abtreiben soll. Dum itaque hoc facere volunt, und der Korn Silber schon auf der Capeln ist/ si addatur parva etiam particula stanni, so läst sich das Silber nit abtreiben/ & non est fere modus separandi argentum à plumbo, quod facit admixtum stannum, vel saltem difficillime & ingenti labore fieri potest; tales molestias stannum facit, si admisceatur: sine stanno kan mans abtreiben das Silber ad summum intra duas horas, præsertim si folles manuales adhibentur. Si verò stannum sit injectum, debebit talis probator habere etiam decem horas. peritiores probatores habent alium quidem modum, de quo in *sequentibus*.

Quod *Rev. V.* in secundis literis ad me datis scribit, ut scilicet ei significem, qualiter ferrum debeat esse constitutum, ut in cuprum per aquam vitriolatam vertatur. Significo *Rev. V.* quod soleant tum in Herrengrundt prope Neosolium, tum Schemnitii prope Sepusium, omne antiquum ferrum & fracta ferrea instrumenta, quæ nulli usui amplius esse solent, uti sunt antiquæ palæ ferreæ, rastra fracta, secures, &c. apud fabrum per ignem recudi in laminas rotundas, oblongas, ovalis figuræ, &c. & quantò tenuiores cuduntur, tantò citius in cuprum vertuntur; hæc est praxis. *Modus ferrum transmutandi in cuprum.* Debet autem *Rev. V.* scire, quod aqua illa vitriolata sit profundissime intus in monte, & quia ibi ob erutas cupri mineras magnæ sunt fossæ & loca excavata, in profunditatem illam, ubi aqua dicta reperitur, erunt, si bene memini, centum orgyiæ, si non ultra, pro certo non possum dicere, oblitus sum inquirere. Ibi aquæ vitriolatæ parvus rivulus ex monte effluit, tum ibi habent lintres, vocant Kasten/ ex ligno paratos, in quos aquam illam derivant; hi lintres illâ aquâ pleni semper sunt: in hos lintres injiciunt ferri laminas, & ibidem (im Herrengrundt/ ubi non est tam fortis aqua, sicut Schemnitii) permittunt jacere per tres menses, tunc ferrum illud jam plenè in cuprum est versum, & jacet in aqua, sicut aurum: si excipiatur, ita mollis est materia sicut lutum, vel sicut massa panis, wie ein taig: sed postea quando foras effertur ex monte, indurescit.

CA-

CAPUT IX.

De Fodinis Æris, seu Cupri.

Cap. IX.

ÆS generatur propriè per Sulphureo-Mercurialem halitum, in terra atramentosa, impura, & variè contaminata, imò colore suo protinus monstrat, metallum istiusmodi vehementer adustum esse, quod colore adeò intense rubro fulget, & quemadmodum vena varii coloris est, sic etiam generatur in diversis lapidum speciebus; & quamvis alii vocent infirmum, foliosum, & terrestre, uti tamen malleo facile extenditur, ita quoque pinguedine intrinseca pollere aperte monstrat, quo partes à partibus non facile dissolvuntur, uti in *præcedentibus* dictum fuit.

Signum itaque *venæ æratæ* alicubi latentis præcipuum, saxorum, flavi, aut cœrulei coloris fissura, rimarumque copia. Et ratio est, quod Mercurius calore nimio exaltatus lapidem intrinseca humiditate exsiccet, unde fissuras, rimasque tanquam continuationis vinculo dissoluto nasci necesse est. Quandocunque ergo hujusmodi saxa cœrulei coloris in saxo grisei coloris, viridis coloris venulis adumbrato repereris, illud certum tibi & optimæ, & uberis venæ indicium sit. Si rursus saxa montium instar talci, quæ quidem aliud non sunt, quàm foliata pyritis fœtura, splendescere videris, proximum latentis venæ indicium obtinebis; præterea aquæ ex montibus vitriolatæ subvirescentis coloris, odorisque metallici, quæque fluvii fundum putri quadam viridi, tenui, & mucosa materia, veluti pelle quadam obducunt, montem ære prægnantem indicabunt, cujus quidem rei ratio alia non est, nisi quod flumen ex ærosis venis corpuscula quædam vitriolata abradat, quæ deinde intra flumen dejecta, dum lapidibus adhærent, cum tempore naturali sulphuris pinguedine, qua pollet, juncta, hanc, quam dixi, viridem pellem efficiunt: Et uti *æs* magnum in necessitatibus humanis usum habet, ita quoque Natura abundantissimum esse voluit, & elaboratione ob flexilem naturam facillimum, quod & ope terræ Gelaminæ in aurichalcum facilè tingitur, cum sulphuris pulvere in calcem facilè ducitur, cum sale ex rubro in candidum mutatur, cum stanno, vel arsenico facile se fusibile præbet, de quibus in *sequentibus* fusius. Non desunt, qui frequenti cæmentatione nonnihil quoque auri inde extrahant. Arcanus procedendi modus infrà declarabitur *Capite de Ferro. Quomodo* verò *æs in Aurichalcum mutetur*, paucis explico.

Indicia latentis æris.

Modus quo Æs in Orichalcum trans mutatur.

Primus modus.

ACcipe æris optimi, & Cadmiæ fragmenta, alternatim in oblongas ollas imponantur, quæ ære, & cadmia repletæ, in fornaces subtus excavatas demittuntur, ignisque accenditur in quibusdam quasi cuniculis; Itaque cum simul liquefacta, fuerint, æs auri colore tinctum mutatur in *Orichalcum*; quæ ratio vulgaris est; at alii tenues æris bracteas circiter digitum latas injiciunt in catinum, in quo argentum fundi solet, ejusque exteriorem partem oblinunt argillâ, cum qua mistum, fit ferri squama; interiorem verò melle mundissimo, similiter singulas æris bracteas oblinunt, eisque inspergunt pulverem subtilissimum, qui fit ex Cadmiæ fossilis, fæcis vini, quam tartarum vocant, Carbonum Tiliæ æquis portionibus: Catinus autem tegitur operculo fictili, cui est foramen, in quod immittitur stylus, quo liquefactum æs commovetur. Sed operculum quoque, qua parte cum catino coit, argillâ superinductâ oblinitur. Catinus hac ratione instructus in fornacem imponitur. Itaque cum Cadmia æri miscetur, primò egreditur fumus ruber, deinde cœruleus, tandem luteus, qui mistionem factam esse significat, *Orichalcum*que *perfectum*.

Alius modus.

Signa operationis peractæ.

Alius modus, quomodo Æs coloretur.

ÆS diligenter purgatum, & ab aliis metallis separatum Opifices multifariam colorare nituntur. Namque interdum illi fuso Cadmiam addunt, & *æs* colorem aureum induit. Aliquando Magnetem, seu Talcum, & tunc speciem argenti repræsentat: quandoquidem ex Talco candido Chymicis organis aqua extrahitur, quæ in ære dealbando est præstantissima; alii præterea referuntur modi, quibus ex ære argentum mentiri possumus: Nonnulli metamorphosin æris in argentum assequi conantur, dum æquas portiones Auripigmenti, & halinitri in vase vitreo supra carbones comminuunt, & hujus pulveris semiunciam singulis libris æris fusi addunt miscendo, donec in veram argenti formam transmutetur. Sed hæc nulla in argentum transmutatio dici potest, sed tantum tinctura argenti accidentalis.

Varii modi colorandi æs.

Si verò misturam respiciamus, hæc duplicis generis esse solet: vel enim æs cum aliis metallis, vel cum aliis fossilibus permiscetur. De ultima mistura paulo ante egimus, quando cum magnete colorem argenteum, & cum lapide calaminari, *Gelamina* dicto, colorem aureum acquirit. Nam hoc postremo modo præparatum *Aurichalcum* appellatur. Itaque æs antequam cum aliis metallis fundatur, ejus fusio tarda, vel celer est ponderanda. *Mizaldus* ad accelerandam æris fusionem ungulas equi inter fundendum permiscet. Quemadmodum igitur cætera metalla suam habent misturam, quam opifices *Legam* vocant, ita pariter *æs* ab hac non est alie-

Mixtura seu Liga æris.

Sect. IV. alienum, non ut æris massa augeatur, veluti de auro, & argento relatum fuit, sed ut ab illo quædam visciditas auferatur, quæ impedit, quo minus recte ad varia opera fundatur. Miscetur ergo cum stanno, & Aurichalco: propriâ tamen & optimâ misturâ, vel legâ perfectum, stannum esse traditur, ut opera sine metallo parentur, nam operibus malleo, & dilatatione egentibus, æs purissimum, & perfectum esse debet, quoniam *æs mistum* malleo frangitur. Hæc mistura pro varietate operum varia esse debet: nam aliam statuæ, aliam bombardæ, aliam campanæ, aliam demum mortaria, & lebetes expostulant; quandoquidem centum libræ æris cum duodecim stanni pro tormentis bellicis majoribus metallum conficiunt; sed centum libræ æris cum viginti stanni, metallum pro campanis constituunt. Hæc mistura ab opificibus aliquando metallum, aliquando vulgo *bronzum* appellatur juxta majorem, vel minorem stanni quantitatem, quam recipit: Nonnulli pro minori impendio Aurichalcum, vel plumbum æri admiscent, & similiter quod *bronzum* vocant, pro variis operibus conflare nituntur.

Varia æris mixturæ ad varia conficienda.

Tria maxime consideratione digna sunt in *ære fuso*; Primò, hoc à natura illi insitum est, referente *Plinio*, ut ingruente magno frigore, melius, & citius fundatur, quamvis vehemens flammarum examen non toleret: Nam totum comburitur, unde colligendum est, multum exhalationis combustibilis ei inesse, præterquam quod in comparatione ad cætera metalla odorem sulphureum, & fœtidum spargat. Deinde si lapillus, vel lutum, vel lignum, vel carbo madidus, teste *Agricola*, in æs adhuc fusum in catino inciderit, tunc catinus fremens instar tonitru, omne æs contentum evomit, & quidquid tetigerit, lædit, & incendit. Rursus si æs factum consideres, notandum erit, quod *æs* sæpius *detersum*, citius quam neglectum rubiginem contrahat, & ab hac labe immune, teste *Plinio*, pice liquida servatur; verum oleo linitum, vel sale, & aceto madefactum, illico ærugine vexatur, quamvis ab hac postea non consumatur. Quamobrem opera ænea æternitatem fere assequi traduntur; imo æs in speciem argenti facile tingitur. Tandem rerum naturalium inquisitores illam aquam esse optimam retulerunt, quæ in vase æneo diu contenta illud non maculaverit: item aquam in vasis æreis servatam notabili incremento attolli, quando nubes in pluviam densantur, observasse ferunt, idque inde nasci conjecturant, quoniam Venus mari, & æri dominetur. Sed hæc uti experientiæ repugnant, ita non nisi mera phantasiæ ludibria censenda sunt.

In æris fusione digna consideratione. Plinius. *Cur æs tempore frigido melius comburatur.* Agricola. *Fulmen æris.* *Mira æris proprietas.*

Æris in Medicina usus.

IN multis affectibus, quibus humanum corpus affligitur, *æs* tanquam præsentissimum remedium adhiberi potest: hocque in Medicina utilissimum esse, inde colligimus, quoniam *ære vulnerati* citius, quam ferro saucii curantur, & quamvis aquæ thermales ærugine infectæ vomitionem promovent, nihilominus ori, glandulis, uvæ, & oculis non mediocri sunt adjumento. Hinc *Dioscorides* ad ocularia medicamenta vasa ænea adhibet: Quocirca jure optimo scripsit *Macrobius* operarios in fodinis æris versantes oculorum valetudine semper pollere, & alios oculis laborantes, ad æraria accedentes pristinam sanitatem adipisci: hac de causa in pharmacopœis æs crematum, flos, *ærugo*, & squama æris servantur, cum ad mentem *Dioscoridis* exsiccandi, & adstringendi virtute potiantur: flos æris ex eodem auctore non solum adstringit, sed carnem ulceribus supercrescentem reprimit, & claritati oculorum confert: squama æris in Cypro optima habetur, quæ pariter ophthalmicis medicaminibus mixta, fluxionem oculorum cohibet, & asperitatem palpebrarum absumit. *Ærugo* gustui acrem qualitatem communicat, & ex *Galeno* digerentem facultatem participat, ideoque cum cera, & oleo permixta ad cicatricem vulnera perducit: hodie in officinis pro flore æris ærugo adhibetur, cujus vires à *Jodocio* celebrantur his versibus:

Dioscorides. *Æris in Medicina effectus.* Macrobius. Galenus. Jodoc.

Adstringit, tenuat, lacrymas ciet, ulcera sanat,
Expugnat callos, duritiemque loci.
Exsiccat sordes auris, sed naribus intus
Quando supercrescit, inde premenda caro.

Demum *æs ustum* vocatur à barbaris *Calcecumenon*, quod aliter *Chalcos cecaumenos* dici deberet, juxta sententiam *Dioscoridis*, vehementer adstringit, exsiccat, & ulcera facile persanat; ideo varia medicamina extrinseca ingreditur. *Æs crematum* in emplastro Apostolico *Nicolai Alexandrini* collocatur: *Ærugo* ingreditur emplastrum divinum *Nicolai* Præpositi; unguentum Apostolorum *Avicennæ*, & unguentum Ægyptiacum Mesue, quæ omnia medicamenta non sine aliqua mordicatione summopere detergunt, cum acrem qualitatem participent: nihilominus curationibus putridi ulceris non mediocriter conducunt. Alchemiæ professores vario artificio æris, seu Veneris, ut ipsi loquuntur, pulverem, calcem, crocum, quintam essentiam, tincturam, oleum, vitriolum, & florem parant, quorum omnium præparationes vide in *sequentibus*.

Κεκαυμένον.

Natura & differentiæ Orichalci.

Utrum Orichalcum *nativum sit, an tantum factitium?*

HOc Metallum sibi Natura comparavit, ut ratione coloris ad aurum accederet, quocirca multi *Orichalcum* materiam quandam esse metallicam referunt, quæ olim ære pretiosior habebatur, quamvis *Cælius Rhodiginus* scripserit Orichalcum, æreum metallum, nimirum Chalcoma videri: nihilominus

Cœlius Rhodiginus. *Χάλκωμα quid?*

Cap. IX. nus in comparatione ad æs, Natura hoc illi ingeneravit, ut majorem duritiem possideret, juxta illud carmen:

Intexto squalore auro, duroque Orichalco.

Beringutius à multorum sententia recedens *Orichalcum* propriis carere venis arbitratus, *Plinium* reprehendit, qui inter metalla aliquando *Orichalcum* commemorans, locum ejus naturalem non assignaverit, rursusque addit Orichalci venam hodie quoque effodi posse, si olim inventa fuisset, imo magis, atque magis suam stabiliens sententiam, divulgavit, quod quemadmodum chalybs ad ferrum, ita *Orichalcum* ad æs reducitur. Veruntamen nos in explodenda hac opinione dicimus *Orichalcum* nihil aliud esse, quam *æs cadmia fossili*, Vulcani subterranei *vi tinctum*, & subinde naturale reperiri, attamen factitium neque tanta laborum difficultate, neque tot operarum expensis paratur. Est itaque *Orichalcum* duplex *Naturale*, & *Artificiale*: Nativum vocamus ex propriis mineris erutum, quod *Plinius* ob insignem bonitatem summopere commendavit, id postea dicta de causa desiit; & species quædam Orichalci naturalis, quæ inter Mexicum & Darienem effoditur, quæ nulla tamen flammarum violentia fundi potest, sat superque demonstrat.

Orichalcum nativum & factitium est.

Plinius.

Orichalci præparandi ratio, & Modus.

MUlti viri, & rei metallicæ professores, vulgare æs in laminas dilatant, ad quarum dimidiam libram sumunt, unciam tutiæ cum allio, ficubus, melle, & muscerda, quæ omnia simul fundentes in orichalcum vertunt, quem modum non probamus, cum alios modos, & faciliores habeamus apud *Agricolam*. Hodie Mediolani *æs in Orichalcum tingitur* hunc in modum. Sumitur illa quantitas æris dilatati, & in frusta dissecti, cujus vas fusorium sit capax, quod tamen ad summam usque partem non impletur, ut ei addatur terra quædam mineralis ponderosa flavi coloris, vulgò fortassis propter colorem *Gialamina* nuncupata, quibus superposito vitri pulvere, tota massa funditur, & æs olim coloris rubri aureum colorem acquirit; imò summo opificum bono, terra illa adeo huic metallo copulatur, ut massa mirandum in modum augeatur. Alii tandem *Orichalco* colorem argenteum dare se posse putant, inter quos recensetur *Fallopius*, qui partes æquales argenti vivi sublimati, & salis Ammoniaci in aceto fervefacit, in quo deinde Orichalcum calefactum extinguit. Sed de hisce in *sequentibus* amplissimè.

Modus tingendi æs in Orichalcum.

Modus tingendi æs in argenteum colorem.

Fallopius.

Minera Plumbi, ejusque conditiones.

QUanquam *Plumbum* ut plurimum à Metallurgis ob summam impuritatem, & terrestrium quisquiliarum abundantiam, metallum imperfectum, *leprosum*, & parum fixum habeatur, si tamen admirandas ejus qualitates paulo penitius intueamur, maximi id haud immeritò æstimari debet, cum sine eo nulla nec auri ab argento, nec argenti à reliquis metallis separatio obtineatur, neque pretiosi lapidis, gemmæque splendorem nativum nisi hujus beneficio consequi possint: ubi enim magni venarum auri argento mixtarum cumuli effodiuntur, ab illis sane nulla alia re metalla melius, quam *plumbo*, uti paulo ante vidimus, separantur; adeoque aurum, & argentum ad debitam suam perfectionem, non nisi solius plumbi ope perveniunt. Sed de utilitate hujus metalli inferiùs fusius.

Plumbi insignes utilitates.

Invenitur potissimum in diversis saxis, glebisque terrestribus semper fere cum aliqua auri, & argenti mixtura, primo in saxo quodam spongioso, candido, & duro, quod *Columbinum* vocant, cujus indicium dant nigræ quædam maculæ, & grana per lapidis superficiem hinc inde disseminata. Subinde quoque reperitur in lapide coloris rubri, seu ferruginei, deinde in certis terrestribus glebis coloris cinericii, cujusmodi in Andaluzia Hispaniæ reperiri fertur; & uti facili negotio à venis suis separatur, itaque haud difficili labore depuratur, funditur exiguo igne, tum se solo, tum aliis mixtum metallis, quæ associata plumbo facilius in igne fluunt, &, quod mirum est, id reliqua metalla, ne potenti igne ab Arsenico comburantur, aut ne cum Mercurio avolent, conservat. Cur vero solum plumbum hac virtute separativa polleat, adeoque cæteris metallis, potissimum argento, amicum sit, istius causa est, quod ex se, & sua natura cum parum fixum sit, & aquositate præ cæteris polleat, Argentum verò, & æs, arida metalla sint; hinc fit, ut aquositas illa plumbi ariditati juncta, lentore suo aquoso aridum impinguet, & consequenter iis incorporatum facilius fluere faciat. Est & alia in *Plumbo* proprietas, quod calcinatum per ignem reverberationis potentissimum, tantum abest, ut quidquam à mole, & pondere suo amittat, ut potius in calcem redactum, gravius, ponderosiusque comperiatur: Cujus quidem rei *ratio* alia non est, nisi quod per calcinationem clausis omnibus poris, spiritibusque aëreis, aqueisque evaporatis, multo ac in priori statu naturali, densius reddatur; quanto autem corpus densius, constipatiusque est, tanto quoque gravius id effici, experientia docet: & patet in cadaveribus, quæ multo graviora, quam dum vita ipsis inerat, existunt, eo quod vivens corpus aëre, spiritibusque plenum quadantenus allevietur, mortuum verò omnibus depulsis spiritibus, canalibusque occlusis, compactius reddatur.

Matrix plumbi quænam?

Plumbum amicum argento.

Plumbum calcinatum cur gravius fit.

Corpus mortuum cur gravius vivo.

CAPUT X.

DE FERRIFODINIS.

Ferri Natura, & proprietates.

Cap. X. Plinius.

QUamvis *Plinius* naturam, & affectiones hujus metalli multis verbis explicaverit, nos quidquid experientiâ nobis constitit, de ferri natura, proprietate, præparatione hîc adducemus. *Ferrum,* metallum impurum, & terreum ex sulphure adusto copulatur exiguo humori aqueo cum terrea exhalatione non bene permixto: propterea in igne præ cæteris metallis fumum fœtidissimum spargit: hac de re *metallum vile,* & ignobile vocatur, idque ex colore illius livido patefit. Hinc quoque *Albertus* ferrum ex mixtione argenti vivi impuri pariter, & ex sulphure immundo, & terrestri resultare prodidit. Non est igitur admiratione dignum, si ferrum ferro percussum scintillet; cum id ex sulphure prodire quisque noverit. Habet præterea *ferrum* aliam materiam congenitam, quæ nullo modo comburi potest; etenim observantur in fornacibus, in quibus ferrum in massas componitur, vapores quidam à materia ferrea exhalantes, qui in lanuginem parietibus, & tectis officinæ adhærentem convertuntur, cui natura tantam vim præscripsit, ut magna ignis vehementia consumi nequeat. His ita constitutis nonnulli ponderantes ferri temperaturam illud in caliditate, & siccitate constituunt, ut proinde Astrologi, ferrum sub dominio Martis planetæ calidi & sicci collocarint. Præterquam quod experientia *calidum ferri temperamentum* declarat, dum ab ipso superfluæ ventriculi humiditates absumuntur, & obstructiones contumaces reserantur. Ex altera parte *Galenus* ferrum ad frigiditatem, & siccitatem reducere videtur, dum illud substantiæ lapideæ comparat, quæ ob frigiditatem, & siccitatem stabilis est. Hanc postea sententiam multi Auctores in Medicina non proletarii secuti sunt: Nam *Conciliator* ferrum frigidum pronunciat; *Jacobus de Partibus* in commentariis ad *Avicennam*, ferrum frigidum, & siccum declaravit; *Manardus* aquam chalybeatam frigidam, & siccam esse stabilivit, imo multi alii hanc opinionem uno ore confirmare videntur. Quapropter ad conciliandos tantos viros, qui de temperatura hujus metalli varie scripserunt, asserendum est juxta dominium primarum qualitatum, *ferrum refrigetare, & siccare*: & quoniam nonnullæ portiones sulphureæ ab illo possidentur, ideo iis stomachus roboratur, excrementa in illo contenta absumuntur, & vasa obstructa mirandum in modum aperiuntur.

Genesis ferri. — Albertus. — *Experimentum.* — *Pompholyx ferri non comburitur.* — *Qualitas ferri.* — Galenus. — Manardus.

Ferri durities unde.

Cum igitur hoc metallum ex substantia terrestri, crassa, & combusta constet, igni vehementer resistit, & tandem mollescit, & non nisi vehementi flammarum incendio funditur. Quamvis autem natura tantam huic metallo congenuerit *duritiem*, nihilominus eadem natura aquam produxit, quæ ferrum absque difficultate erodit, qualis est putealis in Cepusio Smolinitii, & ejusdem conditionis est Styx fluvius circa Thessalica Tempe, siquidem hujusmodi aqua in vasis ferreis diu contineri nequit, quin ipsis erosis effluat. Imo majori admiratione dignum est, quod animantes huic metallo sint detrimento: Narrat enim *Theophrastus*, in Syaro Insula expulsis incolis ferrum à muribus erosum fuisse, & nonnulli referente *Mizaldo* pronunciarunt apud Chalybas mures in ferrariis officinis magnam jacturam fecisse. Hinc colligendum est, duritiem hujus metalli non esse adeo notatu dignam, quin manibus ferrum contorqueri possit. Vidimus aliquos mira facilitate *clavum ferreum* confringentes. Sumebant enim duas fascias longitudinis trium ulnarum, partim ex crassiori, & partim ex subtiliori filo contextas, quibus ita ferrum involvebant, ut pars subtilior clavum amplecteretur, & tunc simplici manuum contorsione clavum in duas partes dividebant. Denuo *ferrum* alias affectiones patitur: primò *candens* malleo percussum scintillas emittit, quæ *Nonio* stricturæ vocantur, & in excoctione recrementum, nempe scoriam, vel loppam reddit, quæ à Metallariis, & à fabris ferrariis projicitur; hæc autem est illa materia, ex qua Chymici lapidem Philosophorum constare asseverant. Postremò rubiginem patitur, à qua tractu temporis prorsus absumitur, juxta illud carmen:

Theophrastus. — *Ferrum à muribus rosum.* — Mizaldus. — *Experimentum rarum.* — Nonius. — Rubigo *ferrum consumit.*

Ferrugo rodit ferrum, lignumque teredo.

Verùm quando à sanguine humano inquinatur, celerius, auctore *Plinio*, rubigine vitiatur, & hoc vitium à ferro, ad mentem *Plinii*, arcetur gypso, cerussa, & pice liquida. Pariter omne ferramentorum genus rubiginem non sentit, si medulla cervina, pinguedine felis, vel cerussa cum rosaceo mixta perlinatur: Stannum quoque ferro superinfusum, effectum rubiginosum impedit; sed cum ferro permixtum, ex sententia *Alberti*, illud frangibile, & minime ductibile reddit.

Plinius. — *Remedium contra rubiginem.*

§ I.

Sympathia & Antipathia.

AB animantium, herbarum, & lapidum natura *ferrum* minime dissidere comperimus: Inprimis humanæ naturæ neutiquam adversatur: Cum ferrum in vulneribus occultatum, citra patientis incommodum delituerit. Etenim narrat *Zacutus* Lusitanus

Observatio de ferro intra corpus humanum *multo tempore latente.* — Zacutus.

Cap. X. tanus mulieri cuidam profundum vulnus, per verticem capitis acuto cultello inflictum fuisse, quæ somnolenta pluribus diebus quievit, & tandem obducta cicatrice minimè de actione animali conquesta, iterum domestica negotia obivit; Sed cum transacto octo annorum spatio maligna febre oppressa decesserit, curiosi Chirurgi, aperto cranio, inter duram meningem, & cranium, mediam partem *cultelli*, quo olim fuerat vulnerata, rubiginosam invenerunt. Inter bruta animantia nullum est, quod tantopere ferro delectetur, quàm *struthiocamelus*: hæc enim volucris, objecto clavo, vel clave ferrea, uti Melitæ non semel expertus sum, illico fit obvia, & non secus, ac canis viso panis frusto, *ferrum* apprehensum avide deglutit, digeritque, cujus causam alibi reddimus. Hoc quidem à veritate non est alienum, nempe *cimices* ferri odore summopere delectari, nam *ferrum* loco infixum, in quo nidulantur, paulò post omnes quasi concordes illud amplectuntur. Præterea non desunt vegetabilia, quæ amicitiam ferri diligunt, & hac de causa super mineras ferri sæpissime crescunt: Inter has plantas *Isatis* potissimum sylvestris, & *Erythrodanum* recensentur, quoniam quadam qualitate ferrea insignitæ, non solum Magneti conservando conferunt, uti in *Arte Magnetica* ostendimus, sed & in cineres redactæ, & fornacibus vitrariis inditæ, sedimentum quoddam ferrugineum in fundo catini relinquunt. Vicissim sunt aliæ plantæ, quæ naturæ ferreæ penitus adversantur, idque de ocymo *Gaudentius Merula* pronunciavit. Pariter ferrum Mercurio, Auro, & Argento nullo amicitiæ vinculo conjungitur, cum illis difficillimè copuletur, & propterea catinis ferreis officinæ monetariæ quidquam prædictorum metallorum adhæsisse opifices nunquam observarunt.

Struthio cur ferro delectatur.

Cimices ferro delectantur.

Amicitia ferri cum plantis.

Gaudent. Merula.

Dissensus auri cum ferro.

§ II.

Ferri præparandi & temperandi ratio.

Narrat *Plinius*, quod in Cappadocia homines non multis laboribus se exercent ut *copiam ferri* habeant, quandoquidem certo flumine terram perfundunt, & ex illa terra ferrum producitur, tanquam à fornacibus prodiret. Similiter habitantes supra Amarcanum Hyberniæ Urbem, hastam ligneam in stagno quodam defigunt, & post aliquot menses partem hastæ luto involutam in *optimum ferrum* degenerasse reperiunt: pars in aqua mersa Cos evadit, & quæ supra aquam remansit, propriam ligni naturam servat. sic in Insula Hyberniæ pariter circa oppidum quoddam lapis invenitur, qui simplici combustione in ferrum vertitur. *Aristoteles* talem *ferri præparationem* assignat, dicens, vehementi virtute ignis *ferrum* more aliorum metallorum fundi, & multam scoriam separari, sicque ferrum purius, & durius reddi, & reiterata operatione ferrum in chalybem converti. Cæterum antequam vena ferri excoquatur, diligenter est examinanda, num ferri dives, vel inops esse possit. Itaque sumitur *minera ferri* alicujus noti ponderis, quæ in minutissimum redacta pulverem supra tabulam æneam subtilem collocetur, posito subtus magnetis frusto, quod dum paulatim movetur, grana ferri magnetis motum sectantia, à terra separantur, & hac facile ratione quantitas ferri in vena contenta cognoscitur. Hodie in Germania bifariam *ferrum* præparatur; primò ex quibusdam lapidibus elicitur; secundò ex terra rubra ferrugine quasi læsa excoquitur, quod opus in Silesia peragitur. Præterea sunt etiam nonnulli in Germania, qui ex magnete optimum ferrum eliciunt. Animadvertendum tamen est, quod variis laboribus se exercent illi, qui præcipuæ bonitatis ferrum excoquunt, diversis laboribus corpus fatigant, qui circa venam ferri difficulter fusilem, & ærosam versantur; qui modi apud *Agricolam* legendi sunt. Si jam ad temperaturas ferri animum convertamus, *ferrum recoctum*, & à scoria diligenter separatum, duritiem non vulgarem adipiscitur. Artifices tamen in officinis colorem candentis ferri primò observant, deinde liquorem juxta intentionem eligunt, ut ferrum in illo extinctum, duritiem, vel mollitiem nanciscatur. Quando igitur violentia ignis *ferrum* ultimam candoris notam acquisiverit, vocant *argentum*, & tunc illud non extinguunt, quoniam consumeretur: at si croceo colore, vel rubro tingatur, ferrum roseum, vel *aureum* dicitur, & tunc liquoribus mersum, durius efficitur. Hodie in officinis *quadruplex ferri tinctura* observatur: *prima* colore est albo, quæ nimis dura est: *secunda* flava, qua ossa, & lapides scinduntur: *tertia* ex purpureo, & cœruleo mixta ad secanda ligna idonea: *quarta* est nigra, quæ nimium mollis esse perhibetur. Ex altera parte ponderandi sunt liquores, in quibus ferrum candefactum pro varia temperatione, extinguendum est. Multa flumina ad *ferri temperaturam* apta celebrantur: hac de causa ferrum in Norico scriptis veterum fuit commendatum; hujus conditionis sunt Biblis, Tarassius, Salo, à *Justino* Chalybs, & ab aliis Iberus, unde Iberæ loricæ pro fortissimis apud *Horatium* leguntur. De Salone fluvio Martialis sic cecinit:

Quam fluctu tenui, sed inquieto
Armorum Salo temperator ambit.

Pariter in Italia amnis Comum interfluens, & Lambrus Mediolanum hac eadem prærogativa gaudere perhibentur, quapropter de hoc postremo flumine sic canitur:

Nec nisi duratum Lambro thoraca volebam.

Virgilius quoque de gladio *Turni* in Stygio amne optime temperato verba faciens cecinit hunc in modum:

Ensis, quem Dauno ignipotens Deus ipse parenti
Fecerat, & Stygia candentem tinxerat unda.

Cum

Plinius.

Terra & lapides in ferrum mutantur.

Aristoteles.

Observanda in fusione ferri.

Ferri quantitas Magnete examinatur.

Agricola.

Ferri coquendi modi.

Temperamenta ferri varia ad varia instrumenta.

Martialis.

Virgilius.

Sect. IV. Cum igitur in *ferro* interdum *mollities*, & aliquando *durities* desideretur, erunt assignandi modi, quibus utrumque facile assequi possimus. *Glaucus* ille Samius, qui ferruminandi artificium invenit, referente *Suida*, ferrum, quod molle esse voluit, oleo, & quod durum, aqua extinxit. Nonnulli ad communicandam ferro mollitiem, plumbum in cavitate ferri collocantes, totum candefaciunt, donec plumbum in fumum abeat, & hoc opus toties repetunt, donec ferrum instar ceræ mollescat. Præterea ferrum sæpius candefactum, & per se refrigeratum mirandum in modum tenerescit: id experientia docet in filis ferreis, quæ ignita, & per se refrigerata, mollia, & ductilia evadunt. Alii in succo malvæ, aut fabarum candens ferrum extinctum, inde molle extrahunt. Alii ferrum oleo amygdalarum amararum liniunt, illudque cera cum Assa fœtida, & modico salis Alkali mixta cooperiunt, & totum nitro, & luto ex fimo equino involvunt, & in igne carbonum per noctem relinquunt, indeque ferrum tractabile, & molle habent.

Suidas.

Experimenta varia.

Ferri temperamentum à succis herbarum.

Præterea ferrum diligenter elaboratum mollius, & durius, juxta operantis intentionem temperari potest, cum aliam temperaturam enses, aliam limæ, aliam arma in tutelam parata expostulent. *Albertus* tradidit, ferrum acrius fieri temperatura succi raphani, & aquæ lumbricorum terrestrium, quod experimento respondere negavit *Porta*. *Enses* igitur tali indigent temperatione, ut nervosa exilitate sint præditi, ne dum punctim feriunt, rumpantur: similiter acutam aciem poscunt, ut cæsim feriendo secent; quapropter oleo, & butyro ensis corpus temperatur, acies verò acribus extinguitur, ut in cædendo robur, acquirat: & hoc opus, monente *Porta*, vel canalibus ligneis, vel laneis pannis madidis opifices assequuntur. *Scalprum* verò ex eodem *Porta*, pro ferro incidendo in ustrina rubefiat, & quando in ipso rubicundus rosæ color apparuerit, in aqua extinguatur; deinde secundus color fulvus expectetur, & denuo in aqua mergatur. Item ad scalpenda marmora ferrum ex optimo chalybe paratum, & ignitum, apparente roseo, vel rubeo colore, aqua madefiat, mox remotum, apparente colore aureo, rursus aqua mergatur. *Lima* ita temperanda est, ut aliud ferrum commodè limare possit: Sumatur ergo fuligo summitatum cornuum, vel ungularum bovis, portio vitri triti, & salis communis, & omnia aceto misceantur, deinde hac mistura lima imbuta, igne candefacienda est, postmodum in aceto, vel urina, vel aqua frigida illico extinguenda est. *Hamus* piscatorius simili indiget temperatione, ut piscium morsibus minime flectatur; vicissim ferrum pro *phlebotomia* mollem temperaturam exigit, ne in operatione aut flectatur, aut rumpatur. Item *falces* herbariæ, quia tenues sunt, fortem temperaturam non requirunt.

Alia ferri temperamenta.

Albertus.

Porta.

Ensis temperamentum.

Lima temperamentum.

Hami piscatorii temperamentum.

Phlebotomum.

Falx.

Postquam ex ferro purgato, & diligenter temperato varia instrumenta, vel arma fuerint fabricata, nonnullis iconibus, aut *characteribus* insigniri solent: idcirco ad hoc peragendum opus, pyrites aurei coloris in pulverem redactus, per diem naturalem in aceto maceratur, & vase igni admoto, ut ferveat, aliud acetum superadditur, quo exsiccato, materia vitreis organis distillatur in liquorem, quo icones, vel litteræ, in quovis ferreo instrumento designantur, quæ prima facie nigræ apparebunt, sed siccatæ, & panno lineo fricatæ, aureæ conspicientur.

Chalybi quomodo litera incidantur.

Multi occasione extinctionis ferri in variis liquoribus, & ejus temperaturæ, *ferrum*, & natura, & artificio in *cuprum* maturari posse arbitrantur. Sed advertendum est, quod ferrum à natura non ita excoquitur, ut æs evadat, quemadmodum *Scaliger* in *suis Exercitationibus* optime probavit. Præterea ferrum mersum in aquis vitriolatis, tum naturalibus, tum ex arte paratis dissolvitur; & quoniam hujusmodi aquæ vitriolum participantes, æs etiam, sive cuprum continent, ideo materiâ ferri solutâ, in fundo harum aquarum cuprum reperitur, quod ex ferro non generatur, sed potius beneficio ferri præcipitatur.

Scaliger.

Chymici ad solvendum *ferrum* utuntur aqua valenti rubea, quæ ex quadrante vitrioli albi, ex septem unciis vitrioli Ungarici, triente salis, & semiuncia aluminis constat. Verùm *Pandulphus* Anglus, qui de Fossilibus scripsit, *ferrum* melle restinctum melius liquefieri retulit. Denique ferrum æri, & stanno permiscetur, sed agrestius, & fragilius redditur.

Aqua Chymica ad ferri solutionem.

Pandulphus.

Atque hæc ex variis Auctoribus collecta sufficiant. Qui plura artificia desiderat, quibus ferrum purgetur, nec non auro, & argento tegatur, *ultimum Librum* consulat, qui horum arcanorum longam seriem recitabit.

§ III.

De Ferrifodinis Ilvæ, vulgo Elba, *quæ maris Tusci insula est.*

Uti nullum metallum adeò humanis usibus necessarium est, quàm *ferrum*, ita quoque nullum est, quod ubique ferè locorum majori ubertate proveniat; ita ut vix in Orbe Regio comperiatur, ubi id non præsto sit: adeoque provida Natura id ubique eo fine obvium adesse voluerit, quod in humana Oeconomia nil sine ferro confici possit. Hinc Italia, Germania, Francia, Belgium, Hispania, Polonia, Asia, Africa, America, uti Geographicæ Relationes docent, *ferrifodinis* plenæ sunt, ut proinde superfluum ducam, hoc loco ampliorem ferrifodinarum Orbis terrarum catalogum attexere. Dicam solummodo in Insula *Ilva* tantam esse ferratarum minerarum copiam, ut tota In-

Cap X. Insula non nisi ferrum dici possit, non infimæ notæ, sed nobilissimum, & præstantissimum omnium. Et quoniam Insulam ante complures annos propriis oculis lustravi, & *modum* ejus *extrahendi, præparandi*que, ac *in chalybem convertendi* summa diligentia observavi, hinc visum fuit, modum & rationem prout vidi & observavi, hoc loco adducere.

Dico itaque, *ferrum* uti & reliqua metalla non semper in eodem perfectionis gradu reperiri. *Bonitas ferri in Ilva Insula.* Est enim *ferrum dulce*, ut in Ilva Insula, tantæ perfectionis, ut vel glebæ minerales simplici, & ordinario fabrorum igne in nobile & tractabile ferrum in omnem usum accommodatum fundantur, cujus rei causa est, summa ferri puritas. In aliis verò locis *ferrum* non hujus bonitatis, sed *crudum*, incoctum, asperum, terrestribusque aliorum metallorum odoribus, quisquiliisque ita reperitur corruptum, ut vix nisi ingentibus fornacum, igniumque tormentis ad meliorem indolem, magno sanè & laboris, & sumptuum impendio deduci queat. Sunt tamen & aliæ mineræ, quæ plus, minusve hujusmodi impuritatum misturis obnoxiæ sint. Quomodo verò purum ab impuro separari possit, experientia oculari doctus exponam: Ita autem utplurimum proceditur.

Ferri decoctio. Primò. Opus est homine minerarum ferri perito, qui glebas minerales *ferri puri* ab impuro separare norit: has itaque selectas, & in frusta confractas ad partes seponat.

Secundò. Magna imprimis carbonum ratio habenda est; Hic in Italia plerumque Lentisci, Ilicis, Ulmi, Fraxini, similiumque arborum carbonibus utuntur, utpote, quæ ignem potentissimum, efficacissimumque suscitent.

Tertiò. Frusta glebarum ferrearum in fornacem apertam conjecta coquuntur, excocta iterum extrahuntur, & pluviis Solisque ardoribus exponuntur; hoc enim pacto ferri materia veluti ad perfectionem debitam consequendam maturatur, & digeritur.

Quartò. Hoc peracto, frusta Sole, pluviisque imprægnata iterum in partes rumpantur, diligenter observando, si alterius metalli odorem emittant, quem si repereris, iterum dicto modo coquantur, donec deposito odore simplicem ferri odorem referant, & sic tandem fusum *ferrum dulce* dabit & malleabile: contingit tamen subinde, ut istiusmodi adeo in sua duritie sit obstinatum, ut omnem coctionem respuat, hoc casu, in chalybem id destinabitur eo, quem paulo post exponemus, modo. Ut autem *signa* habeas *puri*, aut *impuri ferri*; Nota, quatuor esse ferrinæ mineræ species.

Variæ species glebæ ferreæ. Prima species est, mineralis *gleba ponderosa*, compacta, à terræ, saxi, cæterorumque metallicorum corporum societate sejuncta, coloris bruni, & hæc est perfecta, & unicè desiderata.

Secunda habet nescio quem adjunctum splendorem unà cum granosa substantia, quæ facilè digitis in pulverem conteratur, & passim tanquam malæ venæ indoles reprobatur.

Tertia gleba mineralis est grossioribus referta granis coloris nigri, quæ uti semper æs, cuprumque olet, ita quoque passim negligitur.

Quarta denique species minutioribus constans granis, pro conditione matricis nunc melior, nunc pejor reperitur.

Sunt præterea aliæ glebæ, quæ facilè quidem ob reliquorum liquabilium metallorum mixturam funduntur in ferrum, malleum tamen difficulter ob debilem partium nexum, sustinent; & contrà, sunt quæ malleum sustinent, difficilem tamen liquefactionem habent; illa uti plerumque alium usum, quàm in tormentis bellicis fundendis non habent, ita hæc in melioris notæ ferrum reduci possunt.

Quæres, Quænam sint *signa ferri puri*, aut *impuri*, & quomodo cognoscantur?

Dico, quod etiamsi ferrum in terrestribus substantiis reperiatur, illud tamen optimum habetur, quod eruitur ex iis montibus, *Signa puritatis ferri.* ex quibus aquæ frigidæ, & gustui haud ingratæ emanant, præsertim si locus salubriori aëre constet. Sæpenumero quoque id in quodam candido saxo, marmori haud absimili, *Matrices ferri.* generatur, quod si unà cum saxo fuderis, *durum* plerumque *ferrum* obtinebitur: secus accidet, si puram mineram à saxo sejunxeris, fornacique immissum liquefeceris. Invenitur & nonnunquam in terra rubra, & flava, minera ferri facilè in arenam attritu resolubilis, aut etiam instar maltæ mollis; in cujus colligendis glebis te tempus perdere nolim, cum nil boni indè resultet. *Ut* autem *ferri puritatem*, *bonitatemque cognoscas*, sic operare.

Primò. Mittatur intra forte lixivium cujusvis mineræ species, & deinde post aliquod tempus extractâ, ignique suprapositâ, *Experimenta circa bonitatem ferri.* folle applicato paulatim ignem exsuffles, diligenter bullulas, variique coloris vapores observando; quos si observaveris, id luculentum varii metallorum commercii signum est; si sine colore, & bullulis, *optimum*, & compactissimum *ferrum* esse, judicabis.

Secundò. Ferri boni signum est bolus terra fusca, & mollis, pinguisque, quæ dentibus apprehensa, nullum stridorem excitat.

De Ferri in Chalybem transmutatione.

QUomodo ex ferro Chalybs fiat, processum totius, ea qua potero, brevitate, & claritate describam.

Cum *Chalybs* nihil aliud sit, quàm *ferrum ad ultimum perfectionis suæ*, puritatisque *statum reductum*: quod *duplex* est: Naturale & Artificiale. Naturale uti paucis in locis reperitur, ita Metallici liquatores Naturæ de-

Sect.IV. fectum supplentes, ferrum quodvis ea ingenii industria, quam subjungam, in chalybem convertunt.

Ferri decoctio, & in chalybem commutatio.

Primò. Accipiunt *ferrum*, jam, uti suprà dictum fuit, in fornace probè *excoctum*, ejus quantitatis, quæ eorum intentioni sufficiat; hoc in partes minutissimas rumpunt.

Secundò. In foco Vulcanio constituunt receptaculum rotundum pro chalybis conficiendi quantitate, majus, minusve ex luto, cujus una tertia pars sit argilla, duæ verò tertiæ sint carbones in pulverem redacti, optimè aqua misto, amalgamatoque compactum, in cujus centro foramen fiat, per quod folles ventum exonerare possint ad exsufflandos carbones.

Tertiò. Hoc receptaculum tum ad igneum fervorem reverberandum, tum ad ferreorum frustorum, carbonumque imponendorum congeriem firmius retinendam, lapidum circumpositione, veluti muro quodam muniatur.

Quartò. Totum hoc receptaculum carbonibus usque ad summum repleatur, qui ubi follium sollicitatione in summum fervorem æstuaverint: ita porrò procedunt:

Quintò. Ex *ferro* in chalybem convertendo, & in frustula *comminuto*, particulas paulatim unà cum contriti marmoris, aliorumque silicum fusilium pulvere mixtas sparsim intra coacervatos carbones jam succensos injiciunt, & hoc pacto ferrum facilem fusionem intra receptaculum sustinet.

Sextò. Hoc peracto, ex eodem ferro jam antè virgas mallei vi coactas intra hujus receptaculi fusum liquorem impositas quatuor, aut quinque horis relinquunt, continuo follium vento ignem, carbonesque sollicitando, nec non ferrea virga longiore materiem tamdiu movendo, circumagitandoque, donec virgarum ferrearum pori, subtili fusæ jam intra receptaculum materiæ substantiâ expleantur: quod ubi opifices observaverint, statim forcipe unam post alteram ereptam supra incudem malleis parumper distensas, in præparato seorsim aquæ frigidæ balneo extinguunt: quas si necdum debita perfectione sibi constare deprehenderint, denuo igneo fusæ materiæ balneo injiciunt, & hoc toties repetunt, donec ultimam perfectionem consequatur. Ita autem hac industria depuratur, perficiturque, ut duritie, compactione, colore, lævitate, & nitore, specificam à ferro differentiam induisse videatur. Non nescio, alios quoque hujusmodi candefacta ferramenta, in certis herbarum succis extinguere insigni sane successu, uti in *præcedentibus* patefecimus.

Modus chalybis conficiendi.

De ferri in æs transmutatione.

Magnum inter Chymicos, & Metallurgos *de ferri in æs transmutatione* dissidium est; quod omni, qua fieri potest, diligentia, modo opportune decidendum est.

Paracelsus, ejusque sequaces transmutationem perfectam unius metalli in aliud affirmant, eo forsan fine & intentione, ne artem illam magnam de ridiculo illo lapide philosophico tantopere jactato, quem & perfectam transmutationem subire dicunt, conclamatam concedant. Sed enim hanc vel ipsi metallicarum fodinarum præsides, mira in metallis eruendis, lavandis, coquendisque peritiâ, aliarumque arcanarum rerum notitiâ instructi prorsus non dicam negant, ut potius rideant.

Paracelsus. Ferri in æs transmutatio non est propria.

Certè, quemadmodum Pater *Joannes Schafferus* mihi scribit, in Hungariæ fodinis, quas Herrengrundt dicunt, magno sanè Cæsaris annuo proventu, ex ferro æs optimæ notæ confici: quomodo verò in hac Metallometamorphosi procedant, etsi in *Octavo Libro* modum ostenderim, hoc tamen loco paucis illum repetere visum fuit.

Ferrum rubiginosum, & inutile, uti variorum veterum instrumentorum supellectilem accipiunt, atque fornaci inditum, ad incudem reductum, in tenuissimas laminas extendunt: Hoc peracto, has laminas rivi vitriolati, qui in profundissimis fodinarum cuniculis profluit, fundo imponunt, impositas ad nonnullos menses relinquunt. Constituto itaque tempore rivum adeunt, & laminas in pultem subflavam amalagmi adinstar abiisse reperiunt; hisce aëri, ventisque expositis in optimæ notæ *æs* induratur. Atque sic proceditur Neosolii in Hungaria.

Quæritur itaque, *utrum vera* hæc *ferri in æs transmutatio* dici possit? Dico, veram hîc transmutationem dari minimè posse, cum non totum ferrum in æris substantiam mutetur, sed ex accidente tantùm; me explico: Cum enim in *vitriolo* infinita ærata corpuscula inexistant, & quemadmodum illa maximam sympathiam cum ferro habent, ita quoque fit, ut statim ad ferrum confluant, atque in ejus se poros intimè insinuent. Cum verò ingentis acrimoniæ spiritibus polleant, hinc intra ferrum insinuata, illud mox rodere incipiunt, usque dum omni pinguedine ferri consumpta, ferrea substantia dissoluta, in scobem, seu rubiginosum pulverem abeat: corpuscula verò vitriolata in consumpti ferri locum se substituentia, nativa tum ferri, tum propria pinguedine, in unam massam conglutinantur, quæ primò quidem intra aquam mollis, aëri tamen liberiori, ventis, Solisque radiis exposita, in perfectum *æs* induratur; atque hoc pacto idem fit, quod antea fuit: antea quidem per ipsorum corpusculorum in aquis dispersionem, modò per eorundem à ferro tractorum unionem. Si enim vera hîc daretur transmutatio, nil amplius ferri superesset: Sed experientia docet tantum ferreæ rubiginis manere, quantum ferè massa prius ferrea pendebat: & ut hujus rei experimentum exactius sumerem, supramemorati fodinarum Hunga-

Ferri in æs transmutandi Ratio & modus.

Experimentum.

Cap. X. Hungaricarum præsides per supradictum Patrem *Schafferum*, phialam dictæ aquæ vitriolatæ, unà cum solea equina ex media parte cuprea, ex altera ferrea pro eorum in me benevolentia transmiserunt. Huic itaque phialæ filum ferreum indidi, quod intra triduum totum consumptum fuit, pulte in fundo relicta, quæ à scoria separata purum *æs* reddidit, scoria autem ferè ad ferrei fili pondus accessit, ut proinde de hoc negotio à nemine amplius dubitari queat. Est & hoc admiratione dignissimum, quod Pater *Schafferus* de quodam Medico sibi multum familiari, magno Chymico, scribit, est ei nomen *Morlandus*: hic frequenti experientia doctus, magnam differentiam inter *cuprum*, quod ex ferro per aquam vitriolatam fit, & illud, quod ex mineris eruitur, reperit: ex cupri siquidem arte per aquam vitriolatam ex ferro confecti centenario, 25 lotones auri se extraxisse refert, cum ex cupro minerarum ne quidem sex lotones educere potuerit, rogatque à mea tenuitate hujus rei rationem. Respondi, id mirum non esse, cum enim *aqua vitriolata* non atramentosis tantum corpusculis, sed & *aureis* unà cum vitriolo ex propriis venis abrasis profluat, hinc fit, ut ea à vitriolatis corpusculis ex naturali sympathia attracta in unum intra ferri poros confluant, ferroque consumpto, in unam farinaceam massam in fundo subsidant, ex qua deinde aëris ambientis siccitate indurata aurum id eliquatione separetur. Quantò autem per ditiorem auri venam fluxerit aqua vitriolata, tantò major ærosis corpusculis auri copia inerit; quod tamen nequaquam fieri posse putem, nisi in aqua vitriolata per auream venam transeunte. Quod deinde in ære minerali non tanta auri copia eruatur, ratio est, quod plerumque terrestribus sordibus involutum, exiguam auri copiam illi inexistentem præbeat. Si verò aureæ venæ ærosa conjuncta fuerit, non video, quare non eadem auri copia, quæ ex ære vitriolato, inde educi queat. Dependet itaque ea solutio ex eo, quod Chymicus ille in ærosa substantia auro inope, in vitriolato verò ære auro divite experimentum fecerit; ut proinde nil in hoc admiratione dignum occurrat. Quomodo verò ex *Argento*, ex quo omne aurum jam, ut scribit, extractum est, nihilominus ex uno lotone tantum adhuc auri extraxerit, quantum octo grossorum pretium erat: Arcanum hisce verbis mihi communicat: Accipe Antimonii, tartari, salis nitri unam unciam ex singulis, commisceantur simul, & salia frigida fontana diluantur, à quibus si unam unciam Argenti separaveris per cupellam, id dabit unam unciam auro octo grossis æquivalentis: Si verò secundò hujus experimenta cum eodem argento feceris, nihil extrahes, argento remanente sterili. Miratur autem, quomodo ex Argento, ex quo omne aurum extractum est, nihilominus aurum adhuc subsidio dictorum ingredientium extrahi possit. Dico itaque, falsum esse, omne ex argento aurum extractum fuisse, cum Argentum non ita depurari possit, quin adhuc aliquæ particulæ ei inexistant, quæ postea *Antimonio*, in quo semper nonnihil *auri* inexistere omnes Chymici fatentur, auctæ, aurum illud ad octo grossorum pretium exaltant.

Experimentum ab Authore sumptum.

Differentia cupri artificialis & nativi.

Experimentum rarum.

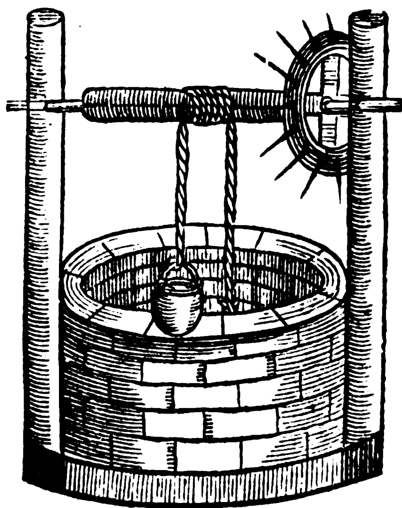
Arcanum Chymicum ex argenti scoria aurum extrahendi.

CAPUT XI.

De Salifodinis, Salisque præparatione.

Cap. XI. QUamvis in *Sexto Libro* ubertim de *Sale* egerimus, quia tamen interim ex variis partibus, variæ de *salifodinis* relationes transmissæ sunt, quæ magno emolumento non carent, hoc loco eas apponendas censui.

Prima *Salisfodina* occurrit in Superiori Austria Traunkirchii: Altera in Tyrolensi comitatu: Tertia in Burgundiæ Comitatu. Et primo quidem in Superioris Austriæ fodinis, uti ad me scribit Pater *Joannes Eissert*, ex Traunkirchiensi Societatis nostræ Residentia: Aqua ex *salifodinis* vario jam sale imbuta extrahitur, primò rotâ situlis ligneis haustrisque instructa è fossis extrahitur, & in canales effusa ad sartagines, & concamerata receptacula, in quibus semper pro occurrente necessitate ad cocturam servatur, emittitur. Utuntur & trochleis sine rota, vel axi in peritrochio, uti Statici nominant: est axis rota, vel vectibus instructus, qua à fossoribus uno, aut pluribus, fune axi circumplicato, haud secus, ac veru volvitur: Funis ex utraque parte vas haustrorum adnexum habet, ita ut uno vase aqua salina, pleno adscendente, alterum vacuum descendat, ut in *Figura* apparet. Utuntur &



Antliis, quæ aquam salinam in vas adinstar dolii vinarii effundunt, & ex his postmodum apertis epistomiis aqua per canales in destinata loca deducitur; aqua verò hæc extrinsece

Modus extrahendi aquam salinam è puteis.

Sect. IV. trinsecè dulcis est primò, & data opera, intra concamerata, ut vocant, fodinarum salis receptacula, quas *stantias* vocant, derivatur, ubi ex *salinæ mineræ* dilutione tota in aquam salsam convertitur, & ubi jam sale satis fuerit imbuta, dictorum instrumentorum beneficio ad cocturam foras extrahitur. Si verò extrà aliquis aquæ dulcis defectus occurrerit, tum *glebam salinam* in coriaceis saccis in frusta comminutam foras extrahunt, & deinde ad locum, ubi aqua dulcis suppetit evectam, eidem, ad eam *sale* impraegnandam injiciunt, & ad cocturam conservant; ubi verò aqua dulcis subterraneam fodinam salis transit, uti Salisburgi, ibidem majori compendio extractam jam, & præparatam in culinam salinariam per canales coquendam ducunt; ubi subinde *aqua salina* multarum orgyiarum profunditatem habet. Refert *Baronius* in suis Annalibus, in hujusmodi subterraneis salinarum aquarum stagnis Anno 1260, ni fallor, integrum humanum corpus inventum fuisse, quod nullam prorsus corruptionem passum erat, adeo recenti, & nivea carne, tam vivida oculorum acie, ut vitam mentiri videretur, ac proinde Monachii ob eximiam rei raritatem Duci oblatum, qui istiusmodi delectatus spectaculo, dum illud intra Gazophylacium condit, tunc illud aëri veluti inassuetum, statim in salinum liquorem defluentibus carnibus, resolutum fuisse dicitur. Sed jam ad Scopum.

Baronius.

Corpus humanum in aquis salinis inventum.

Sunt in Austria Superiori prope Ischlen, Halstad, & Traunkirchen montes editissimi, intra quorum uterum lacus, & stagna tum omni mineralium aquarum genere, tum potissimum fodinis *salis* confertissimi, quæ supra memorato modo in aquas dulces derivatæ, in salsam degenerant lympham, quæ deinde per canales in sartagines salinarias derivatur. Scribit supracitatus Pater, ex monte, quem Haalberg vocant, aquam hanc salsam ad quatuor milliaria Germanica ad sartaginem usque juxta lacum sitam, in locum, quem Langwath vocant, per 24 millia canalium sibi invicem innexorum, quorum unusquisque decem pedes Geometricos longus est, derivari; sartaginem verò ovalis figuræ ex tribus aliis maximam in latitudine triginta, in longitudine sexaginta passus, profunditatem verò habere non nisi pedem cum dimidio. Ex hisce *salinis* Austriacos Principes Archiduces habere dicuntur in annuis reditibus octingenta millia florenorum Rhenanorum unà computatis expensis, quæ ad 110000 Florenorum millia excurrunt. In dictis Halstadiensibus montibus *duplex salis genus* reperitur: *prius* solidum, purum & instar crystalli nitidissimum est, verum *sal gemmæ* dicitur, quod per ignem Naturæ ad tantam perfectionem, & maturitatem deductum ita fixum est, ut de sex unciis post solutionem in filtro nil fere remaneat præter dimidium unciæ, quæ instrumentis adhæsit, id est, nil fere pereat. *Alterum* est varie coloratum, & nunc subrubri, nunc violacei, nunc obscuri coloris reperitur, quod tamen uti viscosum est, & sulphureum odorem prodit, ita passim relinquitur. Ex primi generis sale se extraxisse refert fodinarum præfectus *balsamicum spiritum*, & oleum, in extrahendis rebus, morborumque cura præstantissimum. Observatum quoque fuit à fossoribus sub certo annorum curriculo fodinas *novo sale* repleri, de cujus rei veritate nemo dubitare debet, quemadmodum alibi in hoc Opere ostendimus: si enim metallorum quorumcunque tandem, lapidumque fodinæ jam exhaustæ successu temporis nova fœtura repleantur, quantò magis Salis fodinæ? Cùm enim halitus salini ex intimis terræ visceribus continuò expirent, hinc ubicunque corpus consimile, & homogeneum reperiunt, ibi frigore condensata corpuscula, mox magnetica quadam actione uniuntur, unde cum tempore *novum salis incrementum* emergit.

Labetum vastitas.

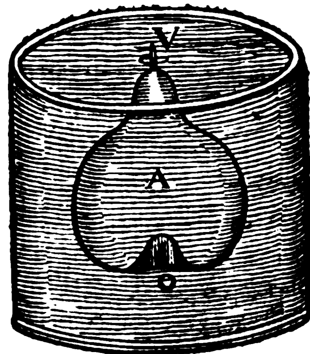
Annui reditus è Sale.

Spiritus balsamicus Salis.

Fodinæ quotannis novo Sale replentur.

In Austriacis salinis, ut sciant, *quando aqua dulcis sale diluta sufficienter salsa* ad coctionem apta sit, tali utuntur experimento: Lignum durum in formam pyri torno adaptant, ut in *fig.* A patet; intra cujus umbili-

Instrumentum ad explorandam Salis sufficientem coctionem.



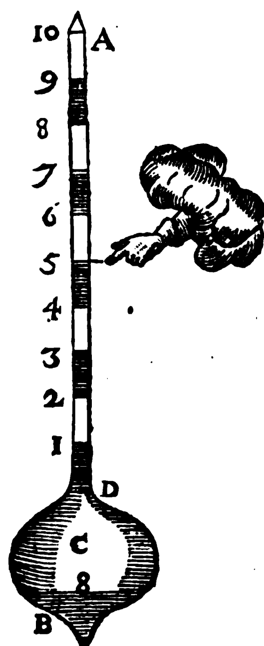
cum nonnihil plumbi infundunt in O, tantum nimirum, quantum sufficit ad hoc, ut mergatur in salsa aqua usque ad *petiolum* V, qui si meditate sua extra aquam natet, justam ostendit, & sufficientem aquam ad coquendum; si plus mergatur, vel minus, insufficiens reputatur. Verum cum hæc praxis nonnullas imperfectiones involvat, id multò meliori, exactiorique experimento expediri posse existimamus, quod hoc loco Empiristis communicandum duximus.

Sic age. Primò ponderabis aquam, quacunque tandem quantitate, quæ jam experimento comperta fuit sufficiens ad coctionem. Hoc peracto, tibi *phialam* A B, cum collo oblongo fieri, quæ in *uterum* C extumescat, à vitri conflatoribus cures, cujus *longitudo* A D, ¼ palmi partem contineat, ea prorsus *figuræ* magnitudine quam hîc vides. *Collum* gradibus quotcunque tandem, verbi gratia, decem signetur. Hoc peracto, infundatur in dictam phialam *ar-*

Instrumentum explorando Sali magis congruum.

gentum

Cap. XI.



gentum vivum, deinde hoc pacto intra aquam positam examina, quem gradum notet: optime autem feceris, si tantum argenti vivi immiseris intra phialam, ut intra aquam posita phiala ad quintum gradum submergatur. Hoc peracto, vel signaturâ hermeticâ, vel cerâ A, orificium phialæ quam arctissime claudes: & habebis Instrumentum infallibile non tantum ad sufficientiam coctionis explorandam aptum, sed & ad omnis generis aquas, *quantum* videlicet *salis* contineant, explorandas, mire opportunum: hoc enim intra salsâ aqua repletum vas impositum, si præcise ad quintum gradum submergatur, jam certus sis, aquam concoctioni aptam: si verò infra quintum gradum submergatur, id plus Salis aquam tenere indicium est: si verò supra quintum gradum submergatur, id pro ratione submersionis majoris aut minoris, minorem Salis portionem habere signum est. *Ratio* luculenter patet, quantò enim plus salis aquæ inest, tanto minus submergetur in ea pondus; quanto minus salis aquæ inextiterit: tanto ponderosum corpus plus in ea profundari adeo certum est, ut de eo nemo dubitare aut possit aut debeat; & patet in navibus, quæ in Tybri plus merguntur, quàm ubi mari concreditæ fuerint, ibi enim subinde ad tres, aut quatuor palmos ob marinæ aquæ ex salsugine densitatem altius attolluntur. Experieris quoque, si hoc Instrumentum aquæ dulci puræ imposueris, videbis id quasi totum tectum iri, quia uti aqua est purissima, & subtilissima, ita quoque pondus phialæ sine resistentia quasi fundum vasis, in quo aqua ponitur, petet. Sed hæc in *primo Tomo* fusius deduximus.

Hoc loco non modicum dubium ab Halurgis mihi propositum fuit: *Cur aqua ad concoctionem apta, medietatem* quandam *sectetur*, ita *ut non nimium salsa fit, neque minus salsa*; nam uti supracitatus Pater *Joannes Eissert* mihi scribit, experimento constat, si frustum Salis solidum quantumvis magnum dulci aquæ injeceris, ea tamen non plus inde attrahet, quam necessarium sit ad concoctionem, ita ut aqua, sufficienti salsedine imbuta, veluti nauseabunda, ab ulteriori attractione cesset, adeoque frustum impositum integrum remaneat. Quod ut solvatur, Dico, hujus rei rationem aliam non esse, quam quod aqua non plus, aut minus appetat de Sale, quam quantum requiritur ad salsedinem fodinæ primigeniam, & nativam, à

Mira proprietas Salis.

Natura in usum hominum tali, & tali temperamento digestam, quod ubi obtinuerit, nil aliud requirere videtur; & experimento constat in *piscibus*, qui cum perpetuo in salsuginoso mari degant, ex salsugine tamen tantum in se derivent, quantum Natura ad sustentationem eorum, nec plus, nec minus, requirit; quod & in sale artificiali contingit: Nam si ab Halurgis, uti referunt, pisces recentes in sartagine salinaria coquantur, elixenturque, non plus tamen à sale condientur, quam ad eos edendos opus sit, licet toti quanti immersi in sartagine aquæ salsæ bulliant.

Experimentum.

Sed & hoc mirabile in dictis locis evenire dicit, quod aqua salsa ad sartaginem, in qua coquitur, in vicino loco frigido, ubi in usum Halurgorum aqua dulcis hauritur, adhæreat, & congelascat aqua salsa, ibidem varias easque pulcherrimas *figuras* formasque adeo diaphanas acquirat, ut à *Crystallo* vix distingui possit, & haud secus ac sal gemmæ nunquam rotunda, sed semper quadrata figura à natura instructæ reperiantur. Quod verò in illo frigido loco nascantur, alia causa non est, nisi quod dum Sal in vicina sartagine coquitur, halitus, vaporesque salini elevati, ubi frigidum illum locum incurrerint, ibidem condensati, in eas, quas dicimus, formas degenerant. uti enim ignis vi ab omni terrestri scoria depurantur sublimatione, ita quoque conjunctos, unitosque frigore loci, non nisi in crystallinam transparentiam coagulari necesse est.

Aliud admiratione dignum.

Causa redditur hujus proprietatis.

Additur, eodem loco *candida corpora* reperiri, ita à Natura elaborata, ut à sacchareis bellariis distingui non possint: Cujus rei ratio alia non est, quàm quod vapor cum terrestribus adhuc, nitrosisque quisquiliis infectus sit, unde frigido in loco condensatus, non in diaphanam, sed opacam substantiam candidam degenerat.

Saccharea ex sale genesis.

Est ab hujusmodi Salinis non procul remota Hydria, Argenti vivi fodina, de qua tametsi in Capite de *Argento vivo* multa egerimus, quia tamen supracitatus *Pater* de multis non ita passim obviis, quæ de hujusmodi fodina observata fuerunt, certiorem me fecit, ea hoc loco opportunè inserenda duxi. In Hydria, *inquit*, octo milliarium spatio Labaco dissita, *argento vivo* feracissima, & maximorum redituum fodina Archiducum Jurisdictioni subdita spectatur, de qua memoratu dignum referunt, *dæmunculos montanos* quàm frequentissimè ibi spectari, felicesque se credunt fossores, si eos audierint, & communis opinio est, ibi solùm ejusmodi dæmunculos, ubi divites venæ sunt, reperiri, audiunturque frequenter laborare malleo, cæterum invisibiles. Blasphemos, jurantes, fistulatores, seu quosvis scelestos non patiuntur; unde solent fossores superstitiosi indies ollulam cibo refertam certo loco illis exponere, & quotannis togulam

Hydria argenti vivi ferax.

Dæmones subterranei.

Sect. IV. rubram ad longitudinem pueri, & certo tempore coëmptam illis veluti munus offerre, quod ni fecerint, inclementes, & offensos virunculos experiuntur; si satisfecerint, beneficos erga se experiuntur, tantam enim effodiunt, malleisque excutiunt metalli quantitatem, quantam vix pluribus diebus fossores omni adhibito labore possunt: ita homines Superstitiosos ludit humani generis hostis Satanas.

Arsenici fodina. Non procul Hydria in finibus Superioris Carinthiæ supra Villacum urbem octo milliaribus, in valle *Ratsthal*, melioris notæ *Arsenicum* citrinum, candidumque reperitur: citrinum uti est melioris notæ, ita quoque Mercatores Veneti illud in varios usus adhibent, quin & Ægyptiis vendunt, qui propullulantes serpentes, qui singulis annis post Nili inundationem ex limo magna copia nascuntur, hoc arsenico per agros sparso enecant; nullum apud hujusmodi fodinam unquam venenosum animal, aut vermes visos fuisse ajunt. Fossores *contra Arsenici virulentiam* utplurimum certis utuntur unguenti refrigerantibus, & Theriaca, larva quoque vitrea aut vesicaria vultum munientes. *Arsenicum argenti ferax.* Et quoniam istiusmodi in se aurum, argentum, & cuprum continet, ita quoque avaritia humana non obstante tanto vitæ discrimine, illud sequenti modo effodere solent. Primò enim vena exploratur, deprehenditurque percussione malleorum; si enim saxum quoddam percussum ignem vibret, id luculentum melioris notæ Arsenicalis venæ signum est; deinde pluribus in locis venas prægrandibus terebris perforant, & factis jam foraminibus, tubos laricinos pulvere pyrio refertos intrudunt, deinde fomitem adjiciunt prælongum, qui foris accensus, ubi attigerit pulverem, totam in momento Arsenicalem venam frustatim rumpit, ita ut postmodum extincto igne, & fodina refrigerata, frusta Arsenici sine periculo colligant; quod decoctum deinde post separatum argentum in flores albos, & in vitri consistentiam deducunt. Fossores in hac fodina ocreis, chirothecisque induti, noctu, diuque duodecim tantum horis laborant: rudis mineræ centenarius eruitur 16 crucigeris, id est 6 bajochis: Expurgatæ centenarius 15 florenis: ex centum centenariis hujus mineræ sunt viginti centenarii Arsenici puri, & citrini. Hæc de fodinis Austriacis.

Salinæ Tyrolenses. De *Tyrolensibus Salisfodinis* cum alibi amplam mentionem fecerimus, hîc reiteranda non duxi, cum eodem prorsus modo dulcis aqua intra montes salsuginosos collecta, salsugineque sufficienter attracta, deinde in sartagines officinæ salinariæ per canales ad code cocturam derivetur. Hoc addo, vix in Europa locum esse, ubi Natura majori rerum varietate ludat, non enim solum auri, argenti, ferri, cupri, plumbi, uti Suazii, sed & pretiosis lapidibus refertissima est, quarum rerum tum Serenissimus Archidux, tum ejus Serenissima Conjux harum rerum studiosissima investigatrix, per Patrem *Michaëlem Staudakerum* utrique à concionibus me certiorem esse voluerunt. Sic verò dictus Pater ad me scribit. *Expono* Rev. V. *jussu Principum Archiducum Nonnulla admiratione digna, quæ in Tyrolensi comitatu Natura molitur.* *Mira in Tyrolensi Ducatu.* *Principes metallorum cognitioni unicè incumbunt; &, quod mirum est in fœmina, non est peregrina Serenissima in hac scientia, & ipsamet huic labori, ac operi intendit: aggressa quoque est lapides inquirere, & secernere, qui antehac ne noscebantur quidem, & neglectui erant, cum tamen revera pretiosi sint, & in gemmarum numerum jure merito venire queant: laborati enim, & politi, pulcherrimi evadunt, limpidoque, & egregio colore aspectui blandiuntur, neque oculis tantùm voluptatem & admirationem præbent, sed digni omnino sunt, qui eximio etiam pretio æstimentur. Cuperem ut* Rev. V. *specimen aliquod videre posset, laudaret equidem, & miraretur non agnitas hactenus nostræ Patriæ divitias. Copia ejusmodi lapidum jam magna collecta est, inter quos reperti sunt Jaspides, Achates, Chalcedonii, Rubini, non quidem tam ardentes, & sanguinei, uti Orientales, sed dilutiori purpurâ, quæ tamen revera venustissima est, ut fortaßis apud quorundam oculos, saltem propter raritatem, alteris palmam præripere poßint. Mererentur profectò hi nostri lapides, &, sine mendacio dicam, gemmæ, ut earum aliqua mentio cum Sereniß imæ encomio, in* Mundo Subterraneo *fieret. Huc usque has litteras perduxeram, cum subinde Sereniß imæ collocutus, ab illa intellexi, inter gemmas hactenus apud nos inventas, etiam numerum facere Amethystos, Smaragdos, Corneolios, Turchesias, Granatas, Molochitas, & Adamantes parvos quidem, sed tantæ duritiei, ut alios adamantes scindant, nec ipsi scissuram admittant. Chalcedonios nostros ait* Serenissima *Orientalibus præstare, Adamantes nasci ubi crystallus generatur: hanc esse hexangulam, Amethystos quatuor angulis, Granatas duodecim an decem circiter. Porrò experientia se comperisse, ait, omnium gemmarum principium vel materiam esse liquorem, sive aquam per venas metallicas derivatam, quæ guttatim defluens, primum in Talcum, dein in gemmas concrescat; pro Talci autem colore etiam gemmas imbui, & has demum valide durescere, dum ex montibus devolutæ Oeni fluminis aquis perluuntur; illas verò, quæ in ipso natali solo, hoc est, in montium cavernis eruuntur, necdum tantam duritiem induisse. In amne quoque, qui* Sil *vocatur, & non procul Oeniponte Oeno se miscet, silices paulatim & processu temporis flavo colore tingi: fuit aliquando hic amnis, & fortaßis etiamnum est, aurifer.* *Origo gemmarum.* Sed hæc de raris Tyrolensis comitatus sufficiant.

De

Cap. XI.

De Salinis Burgundiæ.

CUm more mihi solito ubique locorum cum Viris eruditis literarum commercium de rerum naturalium arcanis in Mundi Subterranei subsidium instituissem, & inter alios Eximium sanè, & doctissimum virum *Joannem Menecard* Canonicum, & Succentorem *Sancti Mauritii* de Salinis Burgundiacis consuluissem, is uti ad omne obsequiorum genus præstandum, promptissimum se exhibuit, ita quoque nil non egit, quàm ut exactam mihi, & accuratam de Salinarum, quæ *in Burgundia* visuntur, celebritate nominis insignium, addito rerum ectypo, informationem daret: quoniam verò literæ ejus multum salis sapiunt, eas hîc ad posteritatis testimonium apponendas duxi. Ita autem scribit:

Mandat autem Rev. V. Paternitas nonnulla sibi de subterraneis nostratibus thesauris transcribi. Provinciam hanc mihi demandatam nimis gestio, dummodo stili deformitas rerum majestati nihil detrahat, aut veritati.

Salinis itaque bona nostra sorte lusus Naturæ salsi subsiliunt fontes, qui quasi de terræ visceribus adeò alte depressi, præter naturam exiliunt, & in altum suopte se provomunt. Sunt autem Salinæ, *urbs antiquissima, Sequanicæ Burgundiæ, seu Comitatus Burgundiæ Caput, in Valle Scodinga Romano itineri Regum & Consulum, imò &* Julii Cæsaris *temporibus perviæ, (quod pluribus demonstrari potest) sita; Vallis autem omnis nemorosa primitus circumjacentibus per gyrum castellis tanquam consita, donec armenta, & greges totos dies haustûs hujusmodi avidissima indicio fuerunt latentis necdum satis cogniti beneficii: diversis regnata est Principibus: nunc autem Invictissimi* Philippi *Hispaniarum Regis titulos auget, & Dominia. Castrorum alterum portis Urbis impendet, & mœnibus, nativitate* Divi Claudii *Principum Salinensium Sanctissimi perquam celebre,* Bracon *vocant: Cætera per juga montium, qui urbis collimitia definiunt, eminus prospecta munitionum vices implent, hostibus infestissima. Inter duos oppositos montes ab ortu, & occasu valde præruptos, & arduos, Meridianus Urbis, mœnibusque hinc inde parallelis, per radices eorundem montium distenditur: reliqui autem montes à Meridie & Septentrione altissime surgunt, alteroque milliario, & amplius ab urbe ipsa dividuntur. Horum omnium in medio, quasi centro Saliti fontes ebulliunt,* (Fontes Salini.) *quorum proinde* ὑπόδειγμα *fidum mandamus, unà cum admiranda magis, & diversa qualitatum intensione, quod in angustia octo, aut ad summum decem pedum differentia, differentes fontium scaturigines qualitate ferveant, & quantitate saliant: quorum rursus indicia notis litterarum hic subjecta damus accuratius.*

A. *Fontium designat optimum, qui per tenues arenas inter rupes duas, ac vivos lapides, ab imo, veluti ex olla, ebullit copiosissime, imò copiosius per Austrum, & multos imbres, quibus cessantibus nova tam aquæ quàm salis reddit incrementa, (experimento quotidiano etiam nobilis* Petri Chaudes, *qui penè à puero, titulo hæreditario Oeconomiæ hujusmodi præfuit) neque turbidescit unquam, vel deficit, nisi quod reflante Borea, qualitate nonnihil, & quantitate minuitur. Cæterum aquæ hujus Libræ centum viginti quinque dant* salis candidissimi *& optimi mediante igne subjecto caldariis, quatuor circiter decempedarum diametralis latitudinis, & pedum trium altitudinis; adeò autem salita est Aqua hæc, ut nisi aqua ipsa, debilioribus aliis inter coquendum temperetur, sal ipsum in formam maritimi salis coalescat & coaguletur. Quod rursum valde notandum est, muria ipsa, quæ superfuit post concoctionem, si cæteris misceatur aquis dum igni applicantur, & dosim, & quantitatem salis auget, & qualitatem, ut centum aquæ libræ viginti octo & interdum plures reddant salis optimi.* (Notatu dignum.)

B. *Priori vicinus est digitorum tantum quatuor interstitio, vocaturque Scaturigo canalis plumbei:* Source du canal de plomb. *è vivo salit saxo, secumque scrupulos, seu arenulas Zinabari aut cocco similes colore trahit; priori seu quantitate, seu qualitate nonnihil impar; proque centum aquæ libris viginti quatuor tantum* salis defæcatissimi *suavisque acrimoniæ reddit; per æstatem autem uterque libra una salis minuitur, ille 24 tantum, hic 23 fœneratur. Utriusque autem ad usum optimum commiscentur aquæ, & in commune conceptaculum transmittuntur ad usum: Nihil in hoc à primo diversum, quoad tempestates aut ventos, cæteraque.* (Fons salinus 2.)

C. *Scaturigo nova seu recentior,* la nouvelle Source: *vix præcedentibus dissimilis, nisi quod solam circiter effluit unciam, & viginti tantum & tres libras* salis *coagulat, utiliter tamen miscetur reliquis: quia nonnihil absimile, quantum ad ventos, tempestates & imbres patitur.* (3 Scaturigo salis nova.)

D. *Fons quartus;* le Durillon *dictus, ab aliis pedum sex intercapedine tantum dissitus: Libram unam & amplius ab ipsa origine provomit, perennis omnino sicut cæteri, nec unquam vel minimum turbidus. De media arena in altum saliens bullit. Quia porrò nonnihil aquarum dulcium sibi sociat, septem tantum* salis *libras pro centum aquæ fœnerat. Veruntamen nescio quid portentosum cognovit in hoc experientia: quando enim per Caniculam priores minus cognoscuntur, hic nativa bonitate increscit, proque centum aquæ reddit circiter quindecim aut sexdecim* salis *libras, semperque eadem puritate & quantitate effluit; ac proinde aliis tunc temporis utiliter commiscetur, & in commune conceptaculum,* (Cuppam *vocant,* la Cuve) *transmittitur.* (4 Fons.) (Mirus effectus hujus fontis.)

E. *Sex palmorum circiter altius defluit cæteris,* la viel puisoir, *quasi dicas,* vetus haustorium: *Imo spatio trium perticarum ab aliis divisum, omnium præcedentium abjectissimum, quippe sex tantum* salis *libras pro centum coagulat. Quia tamen ex superioribus officinis, in quibus coquitur sal, & in certas formas effingitur,* (5. Fons.)

Sect.IV. *tur, sal deciduum per occultos meatus in hujus originem stillat; Unde salitur abunde, aliis miscetur, & utiliter concoquitur, praecedenti penè par, temporum, tempestatum, ventorum, aut imbrium similiter commoda vel incommoda patitur, augmentis paribus & decrementis.*

Haustoria machina descriptio.

F. *Rotula è ferro, quae in alveum communis conceptaculi deflua ex canalibus excipit aquas, quarum casu gyrat, donec completo receptaculo impedita per superficiem aquae exundantis rota ipsa se sistit, & beneficio funiculi axi illigati, qui redditur inutilis, rota quiescente, campanula, quae monitoris superioris implet officium, indicio muriae exundantis, muta redditur, tuncque sine mora, qui elevandis aquis praeest, mulos aut equos alterius superioris rotae axi transverso implicat, quo fit, ut rota rotae implicata per obliquos radios, doliolis abietinis rudenti attextis, salsa ex communi receptaculo in superiorem alveum elevetur, ex quo postmodum unoque dactylo, per plumbeos euripos & canales distribuitur diversis epistyliis in concoquendi salis officinas, quas* Bernas *vocant, admirando sane artificio, quod ex* figura *penè satis intelligere est.*

G. *Alveolus, qui in commune conceptaculum salsas, quae sunt utiles, comportat.*

H. *Commune seu grande conceptaculum:* la Grande cuve.

I. *Canalis seu alveolus, qui quarti fontis, quem* Durillon *vocant, aquas vehit, cum aquis dulcioris fontis in fluvium per inferiores meatus projiciendas.*

K. *Gradus, quibus ab alto in imos fontes devenitur.*

L. *Dulcioris aquae, ac bene potabilis aquae scaturigo, octo circiter pedibus à canali plumbeo dissita, nonnihil tamen sapit salsuginis, ut etiam pro centum aquae libris, duas vel quid minus bene cocta sit redditura: quod tamen vix gustu percipitur, ac proinde tanquam inutilis abjicitur. eodem verò artificio, quo salsa elevatur per instrumenta similia & campanulam, ne ab ipso conceptaculo seu cuppa, Gallicè* Cuve, *perrumpente aqua dulci, salsae misceatur, neque minori diligentia regitur. Caeterum dulcis haec nullo tempore augetur aut minuitur, neque vento quovis flante, sive Austro, sive Borea turbidior evadit, aut abundat magis, aut deficit, sed uniformi conatu se prodit semper.*

M. *Rota brevior ferrea diametri pedis unius & semis, quae aquae dulcis defluas excipit aquas, ad indicandum, quam plenum sit grandius receptaculum, sicut de salsis diximus.*

N. *Conceptaculum, sive cuppa dulcioris aquae.*

O. *Canalis ejusdem aquae, quae in flumen abjicitur.*

P. *Canalis alter, quo deducuntur salsae in salinas superiores.*

Q. *Alveolus alter, qui excipit salientes per doliola totidem salsas, & ad vicinos euripos & epistylia, quae* Tourets *vocant, deportat.*

Caetera, quae in figura *fusius explicantur, ideae sunt ingentium fornicum, amplius sub communi pavimento sexaginta pedes inferius depressorum: quae omnia, qui cominus introspiciunt, haud absurde octavum Orbis miraculum praedicant. Qui autem de his sapientius & accuratius Philosophorum more ratiocinari praesumunt, non possunt non admirari, quod octingentis circiter millibus passuum ab maritimis dividimur, quibus addendus est urbis situs ut supra descriptus montibus praealtis, quaquaversus, vallatus. Declivia namque montium tam qui Occasum respiciunt, quam Septentrionem, & quae media sunt inter Septentrionem & Ortum, lapidem Thracium, quem Leodienses* Houille *vocant, copiosè satis, maximè in agrorum uliginosis nutriunt, concoquendo sali alias aptissimum, nisi quod nidore ingratissimus, ejus autem acrimonia nonnihil salsi sapit. His addendum, quod reliqui montium maximè qui ad Austrum vergunt, altero milliari ab urbe disjuncti & nonnulli à Septentrione urbi penè contigui, gypsum habent omnis generis candidum, candidius, & candidissimum:* gypso *autem cum salsa bene convenit, simulque mixta tenacius coagulantur, ut facilè suspicari liceat, gypsi officinas aquae salsae fore matrices; Quidquid sit, arduum est, in tam abstrusis recta omnia sapere, vel definire, quod uni soli admodum Rev. Paternitati competit.* *Lithanthracum ferax campus.* *Gypsum.*

Addam his omnibus, quod ego ipse saepius sum expertus: In iis grandioribus conceptaculis, quae destinantur salsae conservationi, viginti nonnunquam, aut triginta annos salsa immota quiescit; donec fontes per longiorem aestatem quodammodo minuantur, nec sint distributioni Salis pares, ibi ad asserum peripheriam salsa *adhaerens congelascit in crystallum, cujus ego portionem sortitus pedis unius & semis, longitudinis, & medii palmi altitudinis: effregi portiunculam magnitudine nucis unius, in prunas ardentes conjeci: subitò vix calore concepto, quasi fulgur è medio foco erupit, ac per inane cubiculi grandi fragore se diffregit, tum pars in partes dissiliens continuo strepitu, si ullae partium in faciem allisissent, haud dubie vulnus inflixissent; ex quo periculoso experimento didici, quidnam sit, quod* Sal gemmae, & Sal decrepitum *Chymici nominant. Si autem quidquam superfuit admodum Rev. Vestrae Paternitati insinuandum, ad primum nutum vel minimum probabit R. V. semper Devotissimum & obsequentissimum* Joannem Menecard *Canonicum & Succentorem Sancti* Mauritii de Salinis. *Effectus salis in crystallum versi.*

MUN-

MUNDI SUBTERRANEI
LIBER UNDECIMUS
CHYMIOTECHNICUS;

QUO

Universalis Chymici Mundi apparatus, ac mirificæ in eo operationes, per artificiosam Chymiotechniam ad Naturæ archetypon adornatus exponitur, & Pseudochymia funditus exploditur.

PRÆFATIO.



Atet in humana mente Cœlitus ei inditus nescio quis veritatis cognoscendæ igniculus, quo semel incensa, agitataque nulla quiete frui posse videtur, donec ad id, ad quod tanto fertur desiderio, tandem pertingat. Hunc si ullus alius, certe illum in me sentio; dum admirandam Divinæ sapientiæ majestatem in hoc Naturæ theatro altius contemplatus, arcana in singulis elucescentia Dei ejusque famulæ Naturæ, inquam, sacraria penitius investigo. Quæ tum in triplici Universi Regno, tum vel maxime in *Chymicis* Geocosmi *ergasteriis* spectantur; queis ulterius agitatus num simile quid Naturam imitati Metallurgico Artificio, quemadmodum nullo non tempore Artifices, quos *Alchymistas* vocant, se posse, jactitarunt, producere possemus, summo studio investigare conatus sum. Qua de causa in variis peregrinationibus meis hoc unicum mihi propositum fuit, ut viros celebritate nominis claros, sive Chymicos, sive Metallurgicæ professionis fama insignes conveniens, vel oretenus, vel frequenti literarum commercio, de *Magnæ artis Auriferæ*, uti vocant, arcanis cum iis conferrem, ut quid tandem de celeberrimo illo lapide, Mydæ virgula, tantorum mirabilium patratore credendum esset, explorarem, quid sperandum, comperirem: sed frustraneo labore non tam philosophicum illum, quàm Sisyphi lapidem saxumque volvi, & revolvi; cum inventus sit nemo, qui quæsitis meis, aut etiam ipsis experimentis non infrequenter in mea præsentia factis, satisfecerit. Hinc ad fontanas veterum Scriptorum origines me contuli; & primò quidem Hebræorum, deinde Arabum, postea Ægyptiorum, qui hac in parte nonnihil præstitisse creduntur, monumenta (quorum non exiguus apud me partim Hebraicâ, partim Arabicâ linguâ exaratorum numerus est) discussi. Sunt inter cætera *Zoharæ* incogniti, verius suppositítii, de Solis perfectione, conjugio Solis & Lunæ, Auctoris *Zadith* filii *Hamuël*; *Hermetis* quoque Opera, in cujus Vita dicitur eum *Henoch* fuisse, artemque tradidisse auriferam suis posteris ante diluvium, *Chamum* verò alteri post diluvium *Hermeti*, seu quem ادريس *Adris* vocant, dedisse referunt. Est & apud me liber Arabicus de massa Solis, & Lunæ. *Haled* Rex de lapide Philosophorum, aliique complures tractatus, tot, & tam horrenda barbarie obsiti, tam inconcinnis, ne dicam ridiculis metaphoris, ænigmatis, allegoriis involuti, ut ne vel ipsi, quid voluerint, intellexisse videantur, adeoque mihi in mentem venerit, nihil facilius esse, quam talia scribere, cum quidlibet, quod vel primum in mentem venerit, sub hujusmodi ridiculis humanæ mentis phantasmatis, verborumque ludibriis, ad ingeniorum vexationem conscribi possit. Et quoniam nihil ad

Auctoris studium circa Alchymiam.

Arabes de Alchymia scriptores.

Horrenda farrago inutilium rerum in Arabum monumentis.

Sect. I.

Auctores Latini Arabum sequaces.

meum gustum comperire licebat, *Lullum, Villanovanum, Rupicissam, Isaacum Hollandum, Trevisanum, Baconem, Paracelsum, Basilium Valentinum* Magnæ Artis hujus Auctores, cæterosque innumeros aggressus, ut ex ipsis prodigiosi ipsius conficiendi lapidis modum, & rationem expiscarer. Quare eorundem dicta, facta, irrefragabili veritatis trutina ponderando, aggressus, numque Lydium veræ Philosophiæ lapidem sustinerent, periculum feci; sed in omnibus nihil aliud vidi, nisi illud Sapientis omni laude dignum pronunciatum: Eccl. c. 8. v. ult. *Intellexi, quod omnium Operum* DEI *nullam posset homo invenire rationem eorum, quæ fiunt sub Sole, & quantò plus laboraverit ad quærendum, tantò minus inveniat; etiamsi dixerit sapiens se nosse, non poßit reperire.* Inveni hominem rectum, & ipse sese implicuit infinitis quæstionibus. omnes res difficiles sunt, neque potest quis eas explicare sermone, utique tantò difficiliores, quantò argumentum, quod tractant, est abstrusius, impenetrabiliusque. Qui enim ritè omnia dictorum Auctorum inter se contulerit, adeò differentes de magna lapidis Arte opiniones, tam perplexas, & intricatas reperiet, ut Augiæ stabulum facilius quispiam, quàm hujusmodi dissidentium Artistarum officinam purgàrit. *Quid* itaque *de Alchymia, quid de Chymia sentiam*, hoc libro manifestandum duxi, in hoc unicum incubiturus, ut verum à falso, ab illicito licitum, justum à fraudulento, dissonum à consono disjungam, & quid Natura possit, quid non possit, κατὰ τὴν ἀπόδειξιν ostendam, ea spe fretus futurum, ut viri sapientiâ, nec non Medicinæ & Philosophiæ scientiâ clari, viso argumentorum, experimentorumque pondere, veritatem à falsitate sine difficultate una mecum sint discreturi. DEUS OPT. MAX. Pater luminum, cœptis faveat.

Vanitas Auctorum Alchymistarum.

SECTIO I.

DE ORIGINE ALCHYMIÆ.

CAPUT I.

De Nomine, Definitione, & Divisione Alchymiæ.

Cap. I. ال *al.*

A*Lchymiæ* nomen mixtobarbarum ab Articulo ال *al* Arabicis omnibus nominibus præfigi solito, & Græco χύω deductum, omnibus populis, & Nationibus proprii juris factum est, uti nomen *Almagestum* ab *al* Arabico & μέγιστος, magnæ Constructionis *Ptolomaicæ* opus sat ostendit. Qui verò purum id Arabicum nomen volunt, illi illusi videntur, nomine Arabico الكيمية *Alchymie*, quo in libris Arabum nil frequentius est, & à Græcis, uti innumera alia passim occurrentia, mutuatum est. Qui verò ab Ægyptiaca voce *Chami*, illud derivant; putant, illam à *Chamo* primo Ægyptiorum Rege *Noëmi* filio literis descriptam, in Arca conservatam, & in Ægyptum translatam fuisse, posteros verò illam nullo non tempore à *Mesraimo Chami* filio & *Hermete* ejus consiliario traditam coluisse. Verùm cum hæc omnia quàm fusissimè in *Obelisco Pamphilio*, & *Oedipi Syntagmate* de Alchymia Ægyptiorum hieroglyphica discusserimus, eò *Lectorem* remittimus, ubi luculenter docemus, Ægyptios nequaquam Alchymiam transmutatoriam sive, quod idem est, magnum illud *elixiris*, sive Lapidis Philosophici mysterium intellexisse, sed eam, quam Spagyricam μεταλλουργίαν, sive *Artem metallicam* vocant, & in separatione, depuratione, lomento, decoctione metallorum potissimum consistit, & non incongruè ἁλιχυμία, id est, à salis perpetuo interventu, *salis fusio* dicitur; quam & in *præcedentibus* fuse exposuimus. Atque hoc modo intelligi debere Alchymiam Ægyptiorum, nulli dubium esse debet, fuitque à primævis Mundi hominibus ante diluvium *Adamo* adhuc vivente, probè culta à *Tubalcain Lamechi* ex *Sella* filio, uti habetur *Gen. c.4. Sella quoque genuit* Tubalcain, *qui fuit malleator, & faber in opera cuncta æris, & ferri.* Æs verò, & ferrum ex fodinis eductum non purum, putumque, sed arte metallica (quam Divinitus inspiratam *Adamus Protoplastus* veluti humanæ vitæ transigendæ pernecessariam, filios suos edocuerat) eductum, laboratumque fuisse, nemo dubitare debet; quam & posteri *Adæ Noëmus*, filiique avita traditione acceptam, post diluvium in universas mundi partes propagarunt. Unde multiplices Alchymiæ species emanarunt, quarum prima est omniumque antiquissima, quam *Metallurgiam*, sive Metallicam artem vocamus, quam ita describimus: *Alchymia Metallurgica nihil aliud est, quàm ars metalla præparandi, lavandi, exco-*

Etymon Chemiæ à Chamo.

Transmutatoria Alchymia non fuit nota primævis hominibus & Ægyptiis.

Sola metallurgia nota fuit ab origine mundi.

Propagatio metallicæ artis.

Metallurgia omnium antiquissima.

Definitio Alchymiæ.

Cap. I. *excoquendi, ſolvendi, coagulandi, & pura ab impuris ſeparandi, in uſus humanos neceſſarios, quam & Chymiam proprie dicimus.* Altera ſpecies eſt, Alchymia tranſmutatoria, quæ χρυσοποιΐα quoque dicitur, qua quælibet metalla imperfecta in aurum, argentumque puriſſimum ſe tranſmutare poſſe Alchymiſtæ ſibi imaginati ſunt, quam hoc pacto definimus.

Definitio Alchymiæ.

Alchymia eſt ſcientia docens facere & generare quandam medicinam, quam Elixir *vocant, quæ quando projicitur ſuper metalla, perficit illa compleque in momento projectionis, transformatque ea non imperfecta ſolum in perfecta, ſed & in aurum & argentum pro ratione medicinæ projectæ.* Utrum verò hæc Definitio ſubſiſtere poſſit, & utrum definitioni effectus reſpondeat, in *ſequentibus* docebitur.

Definitio Chymiæ Spagyricæ.

Tertia ſpecies rectè dici poteſt Chymia Spagyrica, ſive analytica, qua non mineralium tantummodo, ſed & vegetabilium, animaliumque corpora in ſua elementa reſolvuntur, quam & *Chymiatriam* ſive Chymiam medicam vocant, & verſatur potiſſimum circa artificioſam oleorum, ſalium, ſpirituumque, ſeu quintarum eſſentiarum ex mineralibus, metallis, plantis, animalibuſq; extractionem in Medicinæ uſum; eſtque ſtudium omni laude dignum, quod ex intimæ Naturalis Philoſophiæ fontibus hauſtum, & prolatum primùm, Regum deinde multorum, Principumque ſtudio excultum, merito jure in liberalium ſcientiarum numerum relatum, in ſacratiſſimum tandem Medicinæ complexum venit; cujus quidem ingentia emolumenta in genus humanum emanantia condignis encomiis ſat celebrari nequeunt, cum verè ſit arcanioris Philoſophiæ fons, humanæ ſapientiæ clavis, medulla, & anima tum Phyſicæ, tum Pharmaceuticæ facultatum; Medicinæ radix, & ſcopus unicus, ad quem viri ſapientes nullo non tempore collimarunt: tot enim ſtupenda nobis DEI OPT. MAX. opera patefecit, tot pandit Naturæ ſacramenta, tot antehac medicamentorum præparationes, herbarum denique, animantium, mineralium, & omnium pæne corporum abditos & penitiſſimo Naturæ ſinu reconditos uſus depromit, ut in genus humanum meritò ingrati videri poſſint, qui aut eam ex Medicis negligunt, aut ſepultam velint.

Laus Chymiæ ſive Artis Spagyricæ.

Et cum de prima Alchymiæ, quam Metallurgiam vocamus, in *præcedenti Libro* quàm uberrimè tractaverimus, reſtat, ut de duabus poſterioribus ratiocinii noſtri vela pandamus.

CAPUT II.

De Alchymia, quam Chryſopœiam *vocant.*

Cap. II.

Alchymiæ ſtudium intricatum.

NUllum equidem in univerſa Naturali Philoſophia argumentum adeò controverſum, tot tantiſque degladiantium pugnis, & certaminibus expoſitum, tot differentium opinionum monſtris fœcundum reperio, quàm id, quod de *auro conficiendo* palàm circumfertur, ut proinde ſupervacaneum exiſtimem, de tantarum controverſiarum, litiumque deciſione calamum movere: atque adeò ſupprimendum conſultius duxerimus, quàm hoc *Eridis* pomum tangere; quia tamen à multis meum de hoc argumento judicium requiſitum fuit, quàm inſtantiſſimè rogatus, quid de eo ſentiam, ea, qua fieri poteſt, ἀκριβείᾳ meam aperiam ſententiam.

4. Scientiæ ſunt de quibus ſemper dicetur & dicitur, inventa, & non inventa: Quadratura circuli, Motus perpetuus, Lumen perpetuum, Alchymia aurifera.

Quatuor ſunt, de quibus inter Philoſophos, & Mathematicos nullo non tempore inextricabilis, & in hunc uſque diem indeciſalis & controverſia mota fuit; quorum *prius* Quadratura circuli requirit; *alterum* Statica facultas ſibi vendicat, eſtque motus perpetuus, quem pura artificioſa quadam machinatione conſtitui poſſe nonnulli perperam exiſtimant; *tertium* Phyſica ſibi prærogat, eſtque lampadis, quæ perenni, & æterno igne ardeat, conſtructio: *quartum* eſt Alchymia quâ imperfecta metalla Philoſophici lapidis divina, uti ipſi dicunt, efficacia pollentis poteſtate in aurum puriſſimum, nobiliſſimumque converti poſſe ſibi imaginantur. Innumeri & ſunt, & fuerunt ex Mathematicis, qui pertinaci ſtudio, incredibili labore movêre quadrata rotundis, ut ad id, quod jam à bis millenis ferè annis tantopere deſideratum, inquiſitumque fuit, id eſt, ad quadraturam circuli pertingerent, nec tamen hucuſque inventus eſt, qui intentum à Mathematicis τετραγωνισμὸν, ſeu Quadraturam veram, & realem, quæ in adæquata diametri ad circumferentiam proportione conſiſtit, in hunc uſque diem ſe inveniſſe gloriari queat: etſi nonnulli eam ſe detexiſſe tam firmiter crediderint, ut nullis verbis, nullis rationibus ab ea ſe divelli, paſſi fuerint, donec tandem detectis paralogiſmis convicti, veluti dubia quadam luce deluſi, pavonia cauda contracta quieverint.

Verus & realis tetragoniſmus à Geometris intentus necdum repertus.

Idem perpetui motus artificialis exploratoribus accidit, qui perverſa imaginatione, & rei, quam moliuntur, deſiderio in tranſverſum acti, dum ingentibus fruſtraneo labore expenſis, rem ſe confeciſſe confidentius ſibi perſuadent, tum enim verò experimento facto, perennis motûs loco, perpetuæ quietis ſtabilimentum ſe conſecutos, miſerandumque in modum deluſos ſe eſſe ad deſperationem uſque deplorarunt.

Motus perpetuus purè artificialis.

Anno 1661. decem *perennis motus* inventiones ex diverſis partibus, examinandi cauſa ad me tranſmiſſæ fuerunt, quas Auctores prorſus deſideratum effectum præſtituras credebant; ſed ad Lydium Staticæ lapidem exploratæ ad unum omnes ingentibus refertæ paralogiſmis deprehenſæ, tantum in animis machinatorum effecerunt, ut relicta ulteriori

Sect. I.

ulteriori ἀεικινήσεως inquisitione, & veluti conclamata, utilioribus se studiis dederint; neque unquam me hujus machinationis sive scriptæ, sive typis editæ effectum ullum videre potuisse memini, tametsi omnes passim clament, ab hoc, vel illo, in hac vel illa urbe motum perennem inventum esse; imò in impressis quoque libris speciosis hujusmodi titulis eam complures exornare non sint verecundati: *Motus perennis machina jam tandem à tot seculis desiderata, tot Mathematicorum ingenii industria frustrà inquisita, tandem omnibus numeris absoluta, & demonstrata.* Ecce similibus ad nonnullam rei præstitæ fidem conciliandam titulis, nonnulli ante victoriam triumphare non erubescunt. Quæ quidem de motu perenni pure artificioso dicta velim: posse verò subsidio Naturæ accedente, machinam perpetuo mobilem ex Arte, & Natura commistam fieri, cujusmodi nos in *Arte nostra Magnetica* exhibuimus, non nego: quæ tamen machinæ plerumque omnis emolumenti expertes comperiuntur.

Lumen perpetuum.

Eadem de lumine seu igne perpetuo intelligenda sunt, quæ cum omnia fuse in *præcedenti Libro*, capite *de Asbesto* confutaverimus, eò *Lectorem* remittimus. Sed ut jam ad propositum nobis scopum revertamur.

Alchymia studium vanum.

Quod de dictis jam artibus, certe de *Alchymia* potissimum verificatur: Vix enim *Alchymistam* alicujus nominis reperias qui non lapidis istius notitiam se habere, aut jactitet, aut ab alio quopiam magnæ Artis operationem se vidisse contestetur, quorum tamen veritatem si ad *Cleanthis* lucernam exactiùs explores, non nisi putridas, & verminosas merces, aut ad summum vel fuco singulari adornatam operationem, vel simplicem à reliquis metallis auri separationem, quod Metallurgorum proprium est, nulla transmutatione facta, reperias; ut proinde certo mihi persuadeam, hujusmodi difficultates nullo unquam tempore exhaustum iri, & consequenter usque ad adventum, ut cum Hebræis loquar, *Eliæ*, id est, ad consummationem seculi duraturas. uti enim hæ in individuo consistunt, ita quoque majorem humani ingenii industriam ad hujusmodi arcanum penetrandum requirunt, ad quod non nisi forsan Angelicis mentibus accessus datur. Est enim Natura adeò sui juris tenax, ut in hujusmodi se humana industria superari nunquam permittat, utpote sibi soli arcano operandi modo reservato.

Alchymia scibilis est, non tamen adhuc scitur.

Ex hisce præmissis concludo tandem, etsi arcana hujusmodi ex se, & natura sua scibilia sint, adeò tamen in intimo Naturæ secessu, centroque convoluta latent, ut ea nulla humani ingenii industria extrahi possint. Dico itaque Alchymiam, quam *Chrysopœiam* transmutatoriam vocamus, objectum quidem habere ex se, & sua natura scibile, ad quod tamen non nisi Angelicus forsan, aut dæmoniacus intellectus pertingat: quia tamen Alchymistæ pro aris, & focis concertantes eam vel à primordiis Mundi cognitam esse contendunt, nihil porrò restat, nisi ut num quæ jactantur, vera sint, & num *Lapis* iste *philosophicus* nulli unquam forsan cognitus tantas, quantas illi jactant, vires obtineat, examinemus.

CAPUT III.

De Antiquitate Alchymiæ.

Cap. III.

Antiquitas Alchymia.

Lapidem illum *Philosophicum*, quo in Arte Transmutatoria, seu projectoria Alchymistæ, uti dicuntur, non tantæ antiquitatis, ac ipsi sibi persuadent, esse, vel ex hoc patet, quod ante *Christum* à nullo unquam scriptore ejus mentio fiat. Pseudo-Alchymistæ, ut lapidi suo fidem majorem conciliarent, eum vel ab ipso *Adamo* derivant, imò ne quid præsumptionis, aut temeritatis intermitterent, eum à DEO OPT. MAX. per arborem boni, & mali in Paradiso præfiguratum fuisse, à quo deinde *Adam* artem hanc didicisse non tam impiè, quam stolidè

De propagata alchymia Adami ad posteros stulta opiniones.

asseverant; *Adamum* verò posteris suis *Enocho*, filiisque traditam ad *Noëmum* propagatam, qui per liberos suos deinde eandem in omnes Mundi partes disseminarit; hujus autem summum cultorem fuisse *Chamum*, eamque per filium suum *Misraimum*, & *Hermetem* ad posteros deduxisse, ex Auctoribus mirum in modum tortis ostendere conantur: quasi verò genus humanum in primis illis Mundi exordiis nulli alteri arti, quàm quæ in Lapidis confectione consistit, incubuisse credere debeamus: dicant quicquid volent nulli judicio pollenti quispiam unquam id persuadebit. Ex Sacro quoque Textu novimus, *Adamum* & posteros non auro, sed ferro terram coluisse; rursus hanc quoque *Belum*, *Ninum* & *Semiramidem* exercuisse, nescio quibus futilibus argumentis ostendere conantur. Ab Ægyptiis verò artem totam literis hieroglyphicis ab *Hermete* descriptam fuisse asserunt, de qua tamen ego ne hilum quidem in iis reperio; hujus & *Pythagoram* peritum, artemque per *aureum femur* indicasse tradunt.

Falsum est Alchymiam hieroglyphicam ab Hermete traditam.

Hanc *Moysen* in omni sapientia Ægyptiorum instructum coluisse; hanc *Hippocrati*, *Aristoteli*, *Divo Thomæ*, *Apollonio Tyaneo*, *Alberto*, cæterisque magni nominis Philosophis attribuunt, non alia de causa, quam ut arti nugacissimæ auctoritatem aliquam conciliarent. Ut proinde satis mirari non possim, tot ac tantis nugis humanum se ingenium occupasse, cum tamen tot fabulis, tot inconcinnis assertionibus tantum abest ut Artis fidem promoverint, ut potiùs omni ejus credibilitate destructa, eam prorsus evani-

Cap. III. evanidam, omnibusque exosam reddiderint. Quin & *Salomonem* eam calluisse, ex *Magico Libro*, quem *Claviculam Salomonis* vocant, ab eo composito, ostendunt; uti verò *Claviculæ Liber* horrendis, & prorsus abominandis rebus refertus est, ita ego eum verius ex officina diaboli, quàm *Salomonis* prodiisse censeo. Quis enim fucum pseudo-Alchymistarum hic non videat? Si enim *Salomon* hanc auriferam Artem calluisset, certe minime aurum ex Ophir, ultimis Indiarum oris, ingentibus sane sumptibus, & vitæ periculis, triennali navigatione adduci curasset. Non sistunt hic Pseudo-chymistæ, sed quidquid superstitiosa antiquitas unquam fabularum excogitavit, id non alio fine factitatum fuisse asserunt, quam ut admiranda illa *lapidis Philosophici* mysteria sub occultis illis mythologiæ involucris latentia, exprimerent. Hanc artem ajunt per duodecim agones *Herculis*, per vellus aureum in Colchide ab Argonautis, à Græcis per Deorum πολυθέιαν, ab Ægyptiis per *Osiris*, *Isidis*, *Hori*, *Typhonis* historiam, expressam fuisse. Ne verò in nugacissimis rebus tempus perdam, legat qui volet *Petri Fabri* Herculem Chymicum, *Michaëlis Mayeri* arcanorum arcanissima, & *Georgii Hervortii* Tabulæ Bembinæ interpretationem, queis nil aliud, quam Artis magnæ rationem & methodum ab Ægyptiis significatam fuisse inconcinnè, ne dicam ridiculè, interpretari conantur. Sed qui nostrum *Oedipum* pervolverit, is sanè luculenter videbit, multò aliam fuisse Ægyptiorum intentionem, quàm ut *Philosophici lapidis*, quem nunquam cognôrant, mysteria per ea significarent.

Salomon alchymista.

Fabula veterum nil aliud denotant, quam Alchymiam.

Pet. Faber. M. Mayer. Georg. Hervortius.

Quæ omnia hìc fusius prosequerer, nisi ea quam fusissime in Alchymia Ægyptiorum *Secundo Oedipi Tomo* inserta descripsissem, ubi tamen per nonnulla symbola haudquaquam artem Lapidis, sed metallicam artem, qua ex certis terrestribus materiis ingentem auri copiam extrahebant; per *Elixir* verò suum, non lapidem, sed liquorem ex pretiosis lapidibus, herbis, plantis, aromatibusque extractum vitæ prolongandæ opportunum significasse demonstro.

Quid Ægyptii intellexerint per Lapidem Philosoph.

Neque sistunt hìc Alchymistæ, sed ex *Canticis Canticorum* veluti epithalamio quodam Solis, & Lunæ, Lapidis sui mysteria à *Salomone* significata fuisse, stultè, impiè, plenisque blasphemiâ verbis ostendere non verecundantur. Nos tamen quantum fieri potuit, antiquitati hujus perditæ artis incumbentes, nullam ante *Christum* à quopiam scriptore hujus artis mentionem fieri deprehendimus. *Cajus Caligula* Cæsar primus ex Imperatoribus, *Plinio* teste, fuit, qui ex auripigmento aurum excoxisse dicitur, eum verò cùm lucrum expensis non responderet, ab opere destitisse ferunt; sed ab Auripigmento aurum separare non ad transmutatoriam, sed ad Spagyricam Chymiam pertinet, qua aurum, quod arsenico, aut auripigmento naturaliter inest, ignis vi, & per decoctionem à terrestribus fæcibus, quibus nectitur, separatur, quod Metallurgorum proprium est; neque *Plinium* mortalium curiosissimum hujus artis transmutatoriæ, lapidisque, sive *magni Magisterii* ullam notitiam habuisse ex Tractatu *de Metallis* luculenter patet, quam tamen si habuisset, procul dubio, ejus, tanquam argumenti omnium curiosissimi, amplissimam mentionem fecisset. Quod verò *Julium Firmicum* vocis *Alchymiæ* mentionem fecisse dicunt, id in Manuscriptis Bibliothecæ Vaticanæ non occurrit, sed Chymiæ vocem vel per fucum, vel ab impressoribus ad Alchymiæ quandam antiquitatis fidem conciliandam, additam fuisse verisimile est. Addo, si tantum lapidis magisterium curiosissimis scriptoribus, *Æliano, Solino*, cæterisque Philosophis, & Oratoribus cognitum fuisset, illud haud dubie magnis encomiorum titulis in cœlum usque extollere nunquam destitissent. Quodnam enim argumentum nobilius, excellentius atque admiratione dignius, quo nempe sola *Lapidis Philosophici* efficacia omnia in aurum converterentur, esse poterat?

C. Caligula *primus metallurgus ex Cæsaribus.*

Plinius *Alchymiæ mentionem non fecit.*

Jul. Firmic.

Veteres Rom. scriptores Alchymiæ nunquam meminerunt.

Suidas de *Diocletiano* narrat, cum eo regnante *Ægyptii* auro, & divitiis præpotentes, res novas multorum hominum illustrium cæde molirentur, rebellionem motam statim in ipso exordio sopitam fuisse, & ne imposterum Ægyptii auri, divitiarumque viribus freti, Romanis, novis rebellionum, seditionumque tumultibus, multum negotii facesserent, conquisita undique veterum de argenti, aurique fusione scripta Cæsaris jussu flammis tradita fuisse. *Ægyptios* itaque artem auriferam calluisse quidem, non tamen illam magni lapidis fabulosam (alias enim non fuisset magni secreti loco habita), sed quæ separatione ex terrenis glebis fusione fit, id est, Metallurgiam omnibus communem. Secutus aliquot post annis *Zosimus* scriptor Græcus, cujus de Arte sacra, & *Chrysophœia* libri Manuscripti adhuc conservari dicuntur in Bibliotheca Regia Parisiis, de quibus tamen, uti quid contineant, mihi non constat, ita quoque judicium meum interponendum minimè censui: quem secutus *Nicephorus Blemmidas* de eadem materia librum scripsit, qui tamen uti ex Manuscripto Vaticano patet, de *Lapide* nullam mentionem facit, soli Spagyricæ totus intentus. Hisce successerunt Arabes, qui primi hujus Lapidis auctores Orbem innumeris & fabulis, & superstitionibus replerunt. Hi suppositiis *Hermetis*, reliquorumque Ægyptiorum veterum scriptis mysterio refertis allecti, novum quid edituri entes, lapidem hunc vegetabilem divinis virtutibus præpollentem, tanquam thesaurum thesaurorum Mundo obtruserunt; & ut partubus suis nonnullam auctoritatem conciliarent, ex vetustissimis

Suidas.

Zosimus.

Niceph. Blemm.

Sect. I.

Hermetis monumentis, artem suam non tam comprobare, quam authenticare contenderunt. Est ingens apud me horum scriptorum Arabicorum copia, in quibus tamen nil, nisi nonnullas transmutationes metallorum, tincturasque, non essentiales quidem, sed purè accidentales, uti coagulationes Mercurii, separationesque auri ab argento, hujus ab ære, & plumbo, à me haud infelici successu probata, reperi, de quibus in *sequentibus*: Ubi verò de *Lapide* suo agunt, non arbitror, ullas ab humano ingenio fabulas, apologosque excogitari posse absurdiores, illis, quas ipsi sub abstrusis parabolarum, allegoriarumque involucris describunt, & tanta verborum obscuritate exponunt, ut nec *Oedipus* quidem ad eorum mysteriorum expositionem sufficere posse videatur. Quæ omnia uti in *Alchymia* nostra *Hieroglyphica* magna Arabicorum textuum allegatione exhibuimus, ita ea hoc loco recitare supervacaneum esse existimavi.

Arabes Scriptores.

Arabum fabula horrenda de Lapide.

Has Arabum traditiones primò secuti sunt complures magni inter Latinos nominis, *Arnoldus Villanovanus*, *Raymundus Lullus*, *Joannes Azotus*, & ultimò tandem *Paracelsus*, quos innumeri alii secuti sunt, qui auro inhiantes, Arabum mentem aut non intelligentes, aut perperam interpretantes, aurea catena cœlitus deducta, id est, nova *Hermetica philosophia* causâ, Regum, Principumque tantarum rerum pollicitationibus avidorum animos veluti aureis catenis attraxerunt primò, quorum favor, & propensus in aureum studium animus tantam excitavit orexin, ut totos se ei non sine publicorum negotiorum damno dederint. Hinc factum est, ut nullus pænè histrio, miles, circulator, nullus tonsor, chirurgus, balneator, mechanicus, mercator, aut medicus, inventus sit, qui non mox in Alchymistam vel una nocte, fungorum more, excreverit; hinc tot flagitiosorum hominum καθάρματα, tot Principum deceptores impostoresque, tot humani sanguinis hirudines, tot marsupiorum emunctores, veluti ex equo quodam Trojano prodière; adeò ut vel ipse *Paracelsus* fateri cogatur, *Chymiam* omnium eorum inhonestè se alere cupientium agrum esse, nullumque porcum esse, qui in *Chymiæ* vineam rostro suo grassari non audeat; quorum plerique fuere suæ professionis desertores, ministri πολυπράγμονες, Juris apostatæ, pharmacopœi ad incitas redacti, ignavi opifices, fabri ærarii, Agyrtæ versipelles, Aurifabri φιλάργυροι, circumforanei audaces, sartores ebriosi, stupidi fullones, dentifragi, & tonsores garruli, patrimoniorum decoctores, aliique hujus furfuris vani, rudes, & imperiti homunciones, qui cum bona sua abligurierint, ubique ferè terrarum tanquam muscæ circumferuntur, grandia de benedicto illo Lapide Solis & Lunæ filio debuccinantes, perpetuò montes aureos somniant, divitias *Crœsi* pauperrimi mortalium spondent; verbo, exhausto per circulationes cerebro pro tinctura colorem, pro *Lapide Philosophico* saxum, pro thesauro carbones, & cineres post se relinquunt. Atque hinc factum est, Chymiam cæteroquin nobilem facultatem tam turpes notas incurrisse, ut hodie Alchymistâ nil vilius, dolosius nihil, fraudulentiusque habeatur. Sed jam hisce sepositis ad nostrum institutum revertamur.

Latini Chymicographi.

Qua de causa tantopere culta fuerit Alchymia.

Paracelsi de Alchymia dictum.

Deceptorum seu pseudo-Chymicorum descriptio.

CAPUT IV.

De Pyrotechnia sive ad Chymicas operationes requisitis vasis, & instrumentis.

Cap. IV.

Fieri non potest, ut *Chymici* quicquam rectè constituant, nisi in hoc mineralis Naturæ labyrintho filo *Ariadnæ* apprehenso, juxta regulas, & operationes Naturæ, *Archæo* Duce processerint: *prototypo naturali* in omnibus artibus, & scientiis opus est, & patet ex pictoria arte: ut enim pictor sculptorque in simulacris rerum pingendis effingendisque dignum quid efficiat, prototypo opus est, quo si careat, nil nisi monstruosum partum eum editurum certò sibi persuadeat. *Geocosmus* Alchymistis *archetypon* esse deberet; si eum intrare liceret: Hic enim artis perfectionem exactè docet; dum in interiori suo utero, innumeris instructus fornacibus, seu alembicis, miro quodam, & incomprehenso ignis magisterio in humidum agens, in vapores modò id exaltat, jam dissolvit; nunc calcinat, coagulat, induratque; & tamdiu putrefacit, fermentatque, donec tandem in matricibus subterraneis appropriatis metallum à Natura intentum producat; quo quidem in opere adeò occultis modis per adeò occultas semitas in inaccessis illis Naturæ ergasteriis procedit, ut in iis assequendis, comprehendendisque omnem humani ingenii captum eludere videatur, cum neque graduati caloris cum appropriatis terrestrium glebarum conjugiis combinatio, neque disparatarum rerum in unum connectendarum proportio nobis constare queat. Quem tamen Naturæ ordinem nisi Alchymistæ quàm præcisissimè in Lapidis confectione observent, certò nunquam ad id, quod prætendunt, intenduntque, se perventuros certo sibi persuadeant. At quis est adeo subtili ingenio præditus, qui fornacum, alembicorum, siphonumque in abdito *Vulcani*, & *Archæi* regno rationem penetret? quis tam multiplicem magisteriorum, tincturarumque varietatem modumque quo operatur concipiat? Ut interim admirandam salium, mineraliumque cæterorum in mirificis effectibus producendis, paranympha rerum combinatione varietatem

Imitatio Naturæ difficilis.

Occulta naturæ semita in auro producendo.

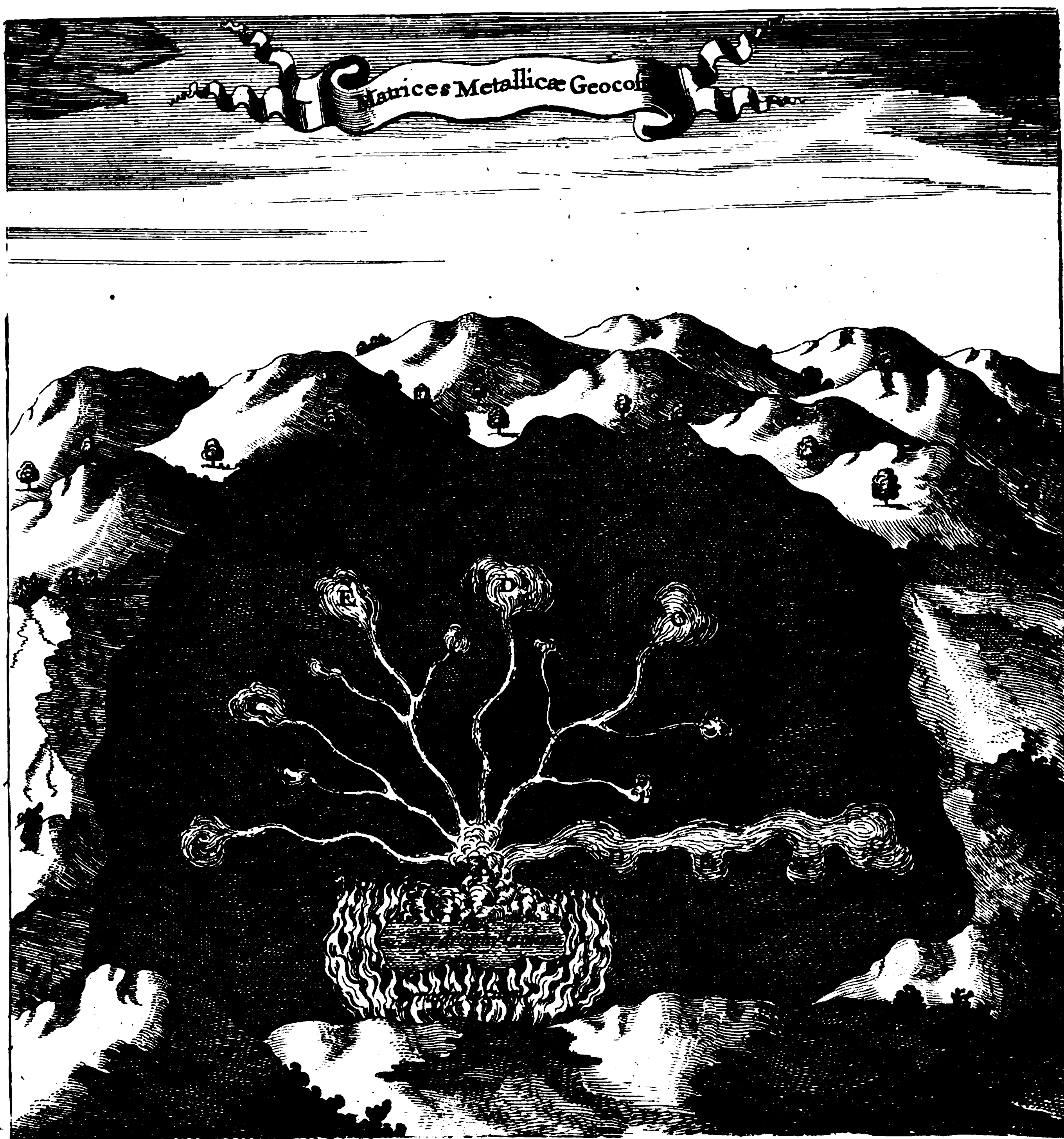
Incognita nobis natura quam in rebus adhibet proportio.

Cap. IV. tem ſileam. Unde vel ex hoc capite *Alchymiæ*, ſi non impoſſibilitas, ſaltem inevitabilis, inextricabiliſque difficultas probetur; accedit, quod nec ego minimus omnium, nec alius quiſpiam tam ex veteribus, quàm modernis ſubtiliſſimi ingenii ſcriptoribus veram & evidentem μεταλλογενέσεως rationem in hunc uſque diem demonſtraverit, cum ea tam abſtruſæ ſit indaginis, ut quo quis plus in abſtruſis hujuſmodi Naturæ operationibus ſe profeciſſe putat, tantò ſemper plures ex ancipitis animi perplexitate difficultates ſuperandæ ſibique reſtare videantur diſſolvendæ. Ut proinde ſatis mirari non poſſim, nonnullos chymicaſtros qui tanta fiducia arcanum omnium Naturæ magiſteriorum maximum, illotis, ut ita dicam, manibus, nulla Naturalis Philoſophiæ notitia inſtructi aggredi audeant, illud, inquam, argumentum, quod jam dudum ſapientiſſimi pro conclamato cenſuerunt, utpote quod Natura rerum ſibi ſoli, omni aditu ad intima, & arcana ergaſteriorum ſuorum penetralia intercluſo, reſervaſſe videatur.

Μεταλ-λογένεσις inacceſſa humano intellectui.

Stultitia quorundam Idiotarum qui ſe Chymicos *jactant.*

Si itaque quiſpiam perfectè noſſet Naturæ amuſſim, qua humida heterogenea ſublimat, præcipitat, ſolvit, coagulat, cum appropriatis glebis fixat, & indurat, ſi etiam furnorum ſubterraneorum noſſet rationem, is haud dubiè nonnihil in auri, argenti, cæterorumque metallorum artificioſa productione præſtare poſſet. Verum cum vix humano ingenio conceſſum ſit, hanc adire Corinthum, certè nil reſtat, niſi ut ex effectibus, non niſi conjecturis quibuſdam diſtillatoria *Archæi* Subterranei vaſa conſequamur. Ego ſanè diù, multumque



circa hanc Naturæ pyrotechniam ſpeculatus, tandem varia experimentorum ratione inductus, vaſa terræ, fornaceſque, eo, qui ſequitur, modo conſtitui poſſe exiſtimavi, ad quorum exemplar artificioſa *Chymicorum vaſa* poſtmodum extructa fuerint.

Certum

Sect. I.

Subterranea fornaces & foci.

Certum est, uti *primo Tomo* ostendimus, latere in intimis Terræ visceribus multiplicem *Pyrophylaciorum* dispositionem, quæ veluti foci quidam igneum calorem per universas Geocosmi semitas, fistulososque Terræ tractus diffundant. Et primò quidem multiplices cavitates in dictis terræ penetralibus, veluti cucurbitas quasdam Natura disposuit, quæ uti diversitate mineralium confertæ sunt, ita quoque eæ humentes intra dictas cucurbitas suppositi ignis vi in vapores resolutæ per cæcos fibrarum canales, qua data porta patet, intra varia differentis naturæ concava, ubi terrestres glebas invenerint, ibidem magnetica quadam vi attracti, pro ratione & terræ, & vaporis, proportionatum metallum efficiunt. Sed hæc melius *Figurâ*, quàm multiplici verborum ratiocinio ostenduntur.

Expositio modi quem Natura adhibet.

Sit itaque *Subterraneum Pyrophylacium* X, cui lebes, aut aqua minerali refertus, vel matrix Mercurio-sulphurea, quæ per diversos tubos in diversas montium *matrices* C D E F, vapores suos igni exaltatos diffundat. Si itaque primò *matrix* A, veluti cucurbita quædam sulphure, & mercurio, & sale referta, nascetur hinc subditi ignis ministerio vapor spermaticus mercurio-salino-sulphureus, qui per *canalem* B C. elapsus, si in C *matricem* purissimam sulphuris venam inciderit, eidem undique, & undique veluti in alembico quodam conclusus frigore loci condensatus in aquam convertitur, hæc sulphuri purissimo rubri coloris loci altius imbibita, & moderato calore per *canalem* B C. digesta, cum tempore, humido elemento consumpto in aurum convertitur. Si verò vapor per *canalem* B D, in *matricem* D, sulphure candido non adeò puro concoctoque refertam inciderit, tum ibidem tandem argentum generabit. Si verò *vapor* ex A per *canalem* B E, in *matricem* E, impuro sulphure, & variè contaminato refertam inciderit, tum ibidem æs; in *matrice* verò F adusto impuro, & terrestribus quisquiliis contaminato sulphure referta ferrum producet. Hoc pacto in *matrice* G, magnesia, plumbagine, bismuto referta plumbum & stannum gignet. Vides itaque Naturæ in metallis producendis processum: & quomodo unus & idem vapor pro diversitate matricum per sublimationem, distillationem, coagulationem, fermentationem in matricibus factam tandem diversa metalla producat. Atque ex hac Naturæ operatione Philosophi paulatim in notitiam quandam μεταλλογενέσεως pervenientes, ad exemplar Naturæ constituta, vasa, fornaces, alembica, cucurbitas, similiaque adinvenerunt, ut ad ea veluti ad Naturæ prototypon perpetuò respicientes, tandem id arte, in quo Natura longo tempore elaborando incumbit, se confecturos crediderint. Quoniam verò frustraneo labore in *Chrysopœia* exponenda sine iis adminiculis, sine quibus ars confici minimè potest, procedere videri possimus, & ne eorum, quæ ad artem hanc sive confutandam, sive defendendam quovis modo necessaria sunt, ἄμουσοι καὶ ἄπρακτοι censeamur, hic primò omnem construendorum *vasorum* operationibus Chymicis congruorum *fabricam* apponam, ut quem singula usum in *pyrotechnia* obtineant, ex experimentis singulis appositis clarissimè elucescat.

Vasa Chymica ad exemplar Naturæ constituta.

Veruntamen, ut quæ de Mundi Subterranei arcana constitutione in *præcedentibus* fusius forsan, quàm par erat, tradidimus, ad usum aliquem humanæ vitæ necessarium traducerentur, visum est, in hoc *Libro*, quem & *Geocosmum Applicatum* appellamus, methodo quadam facili, clara, & expedita mirificæ Chymiotechnias ἰχνογραφίαν quandam adornare, ut quod Natura insitâ sibi efficaciâ & industriâ in fœcundo Geocosmi utero parturit, id nos Encheirematico quodam artis ingenio ad pantamorpham Naturæ similitudinem adaptato, & parturire, & producere valeamus: quod ut ea, qua fieri potest diligentia, & methodo efficiatur, primò universalis Chymiæ *canones* quosdam paradigmaticos operationum in Chymia perficiendarum exhibebimus, ut quomodo in præparatione, calcinatione, coagulatione, fixatione metallorum, cæterisque paulò pòst fusè deducendis procedendum sit, *Lector* benevolus cognoscat; queis peractis Alchymicas operationes adoriemur, ut quidnam sit Lapis ille Philosophorum lippis, & tonsoribus notus, & an vero, & reali magisterio, & ex quibus confici possit, & utrum tantis virtutibus polleat, quantas illum habere Alchymistæ jactitant, *Lectori* curioso luce meridiana clariùs innotescat.

Natura prototypon in arte respiciendum.

Dicitur, uti alibi diximus, Chymia ἀπὸ τοῦ χύειν, quod idem est ac *fundere*, *liquefacere*, vel *in liquorem*, aut *succum*, *mixtum aliquod deducere*; & uti χυμὸς idem, quod *succus* est, ita Chymia ars est succum faciens, seu res solidas in succum resolvens, quam ita definimus: *Chymia est Ars separandi purum ab impuro, atque inde faciens medicinam corporibus sanandis, & metallicis ad metallicam perfectionem summam perducendis aptam.* Constat hæc definitio suo genere, forma specifica, & fine proprio: Genus est *Ars physica*. *Ars* est, quia habitus est cum ratione effectivus, idque in rebus naturalibus: Forma ejus est *separatio puri ab impuro* huic Arti propria. *Purum* dixi, quia non solùm metallorum, sed & herbarum, plantarum, animaliumque mixta in sua elementa resolutionem spectat. Fit autem hæc separatio variis modis, uti postea ex operationibus Chymicis patebit.

Definitio artis Spagyricæ.

In *Chymiotechnia* itaque consideranda sunt tum ea, quæ operationi inserviunt, tùm operatio ipsa; Illa ut locus, & causa, adjuvant. *Locus Chymiæ* est subjectum materiam elaborandam

Locus Chymicis aptus.

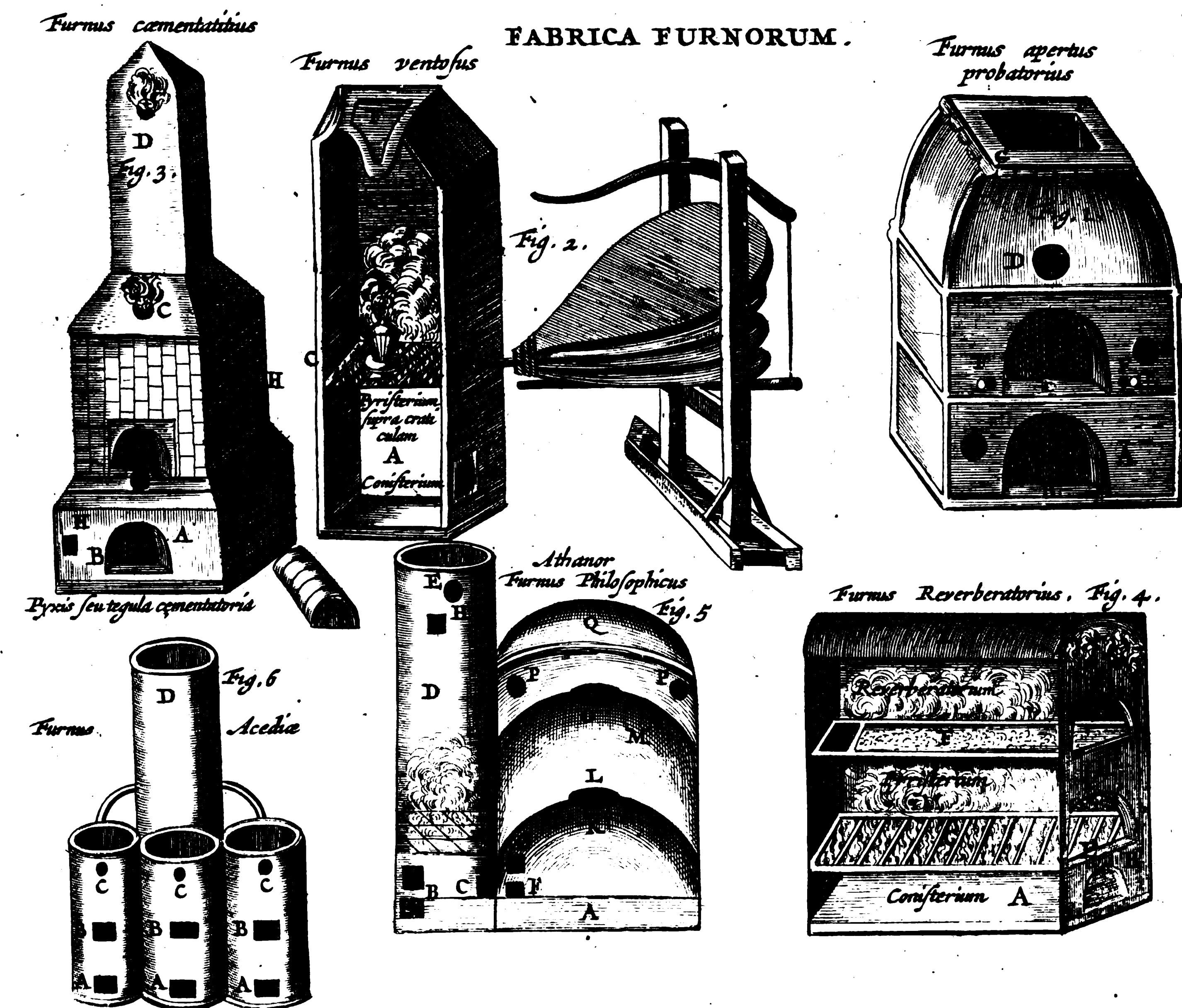
Cap. IV. randam continens; uti furnus, & vas: Furnus est locus, in quo ignis ad materiam Chymice præparandam dextre, & convenienter adaptatur. Quæcunque autem hoc loco adducentur *experimenta*, illa omnia vel in celeberrimo collegii Romani Pharmacopœio fieri propriis oculis vidi, vel fido quoque Principum correspondsu communicata, & probata adduco, cum in dicto nostro pharmacopœio, nec peritorum consortium, nec ad omnis generis Chymica experimenta sumenda quicquam ingenti meo emolumento desiderari posse videatur.

CAPUT V.

De Furnis, Vasis, Calorum gradibus, cæterisque operationibus Chymicis.

Cap. V. *Fornacularum structura & rationes.*

FUrnorum alius est apertus, clausus alius: ille dicitur, eo quod superiori parte apertus sit, estque Probatorius, aut Ventosus. Probatorius, sive docimasticus est furnus apertus, in quo metalla purgantur, examinantur, vel sublimantur; fit autem ut plurimum ex argilla, vel laminis ferreis, uti ex sequentis Schematismi *prima Figura* patet, ubi per *conisterium* locum cinerum, per *pyriterium* verò ignis focum intelligimus.



Explicationes Furnorum.

FIG. I. *Probatorius sive* docimasticus furnus *est apertus, in quo metalla perfectiora purgantur, examinantur, &, ut Chymice loquar, fulminantur, cujus* fundamentum *significatur littera* A. B. ostium *sive apertum furni, sive cinerum locum notat* C. *intermedia pars intra* ostium inferius & superius, D. *ostium furni in quo metallica materia supra craticulam probanda ponitur.* E foramen *est carbonibus ferro movendis inserviens.* F F foramina *sunt igni moderando destinati suis instructa registris ad quemvis gradum caloris.* G F foramen *aëri attrahendo necessarium.*

FIG. II. Furnus ventosus *seu anemia furnus est apertus, in quo ope ignis follibus incitati mineralia liquantur funduntur que.* A conisterii *cineribus destinati locus.* B ostium *est conisterii, & unà aëri attrahendo aptum.* C C craticula *carbones, & una vas ipsis suppositum sustinens.* D crucibulum *in quo metalla liquantur.* E foramen follis *fistulæ imponendæ aptum.* F foramen *quod fumo emittendo servit.*

FIG. III. Furnus cæmentatitius *est, in quo ignis ad res cæmentandas dextrè accommodatur.* A conisterium. B ostium foci, *cum craticula ferrea, tegulæ fornicatæ, seu pixidi cæmentatoriæ imponendæ apta.* C *foramina seu* spiracula *in quatuor lateribus.* D turricula *per quam carbones injiciuntur supra tegulam seu pixidem.* E ostiola *registris suis instructa extrahendis cineribus, aërique attrahendo destinata, uti &* foramen H *semper* apertum.

FIG. IV. Furnus *reverberatorius, seu* calcinatorius, *in quo posita materia à flamma reverberante calcinatur.* A conisterium. B ostium *per quod cineres eximantur.* C craticula *transversa.* H D *interioris* foci spatium. E ostium *per quod ligna craticulæ imponuntur.* F pavimentum *in quo materia calcinanda ponitur.* G pavimenti apertura, *per quam flamma transiens & reverberata materiam calcinat pavimento superpositam.* H ostium *per quod materia pavimento imponi possit.* I *concameratio seu* operimentum fumi. K *foramina seu registra calori moderando destinata.*

FIG. V. Athanor *qui & furnus philosophicus seu arcanus dicitur, lapidi conficiendo, ut Alchymistæ putant, maxime inserviens.* A. fundamentum *fumi vacuum.* B. *ostiolum conisterii.* C. *ostium turris* C E, *intra quod craticula ponitur.* D. turris *per quam carbones injiciuntur supra craticulam* C. E *turris coopercul um ferreum.* F G *ostium per quod ex foco* C, *calor in furnum* K *intrare possit, registro suo instructum* G. H *turris spiraculum aëri attrahendo destinatum.* I K L *furnus suo foramine* L *constans, per quod calor intra fornicem* M N *intrat.* O *foramen per quod calor ex furno* M *in* P, P *intrare possit.* M focus *supra quem materia elaboranda ponitur.* P P *spiracula una cum suis registris.* Q *complementum sive operimentum furni.*

FIG. VI. Furnus Acediæ *in quo uno igne & parvo labore diversi furni foventur, & quibuslibet laboribus facilè accommodari potest.* A *conisteria.* B *pyriteria craticulis à conisteriis discreta.* C *fumaria seu spiracula.* D *turricula per quam carbones conjiciuntur.*

Atque hæc quantum ab labores Alchymistarum absolvendos de furnis dicta sufficiant. Reliquas furnorum species vide amplissimè descriptas *Lib. XII. Sect.* de *Arte distillatoria*, ubi quidquid circa *occultam furnorum structuram* desiderari potest, invenies.

Furnus ventosus pariter fornax aperta est, in quo venti folliumque beneficio ignis vim augente mineralia liquantur funduntur que; cujus figuram exhibet *secunda figura* Schematismi. Sunt præterea furni, quos *Teestos* vocant, quorum alii sunt simplices, alii compositi. Simplex est, qui nullo alterius adminiculo indiget, estque iterum duplex, *calcinatorius*, & *cæmentatorius*, prior calcinationibus inservit, alter cæmentationibus, qui & reverberatorius dicitur; figuram utriusque in Schematismo *tertia*, & *quarta figura* exprimunt. Iterum habent Artifices fornaces quasdam, quas distillatorias vocant: est autem furnus Dissolutorius simplex, cujus ope subtile à crasso trajiciendo res dissolvuntur, estque *Ascensorius*, & *Descensorius*; ille servit distillationi per ascensum, hic per descensum, & spectat dissolutionem siccam, & humidam: Siccus furnus dissolutorius est, quando vas furno impositum immediatè igni attingitur. Figuras singulorum vide in Schematismi *figura quinta*, & *sexta*.

Varia furnorum genera variis operationibus apta.

Est & *Furnus balnei*, quo in aheno calidam continenti res dissolvuntur, & maris balneum passim dicitur: *Balneum* verò *roris* dicitur, cum vas res distillandas continens, tantum vapore calentis aquæ eas dissolvit.

Balneum Mariæ.

Iterum *descensorius* dicitur, eò quod ejus adminiculo humorem deorsum propellendo res dissolvantur. *Figuram* vide in Schematismo.

Expositis furnis simplicibus, jam ad *compositos* progrediamur, ubi uno igne plures furni foventur, ut sunt, quos *Athanor*, & *Acediæ* vocant: *Athanor* Arabicè الطنور ac idem est, quod *fornax*, à Chymicis κατὰ τὴν ἐξοχὴν, eo quod arcanioribus in Chymia operationibus serviat, ita appellatus, unde & *Philosophici furni* nomen meruit; quorum quidem varia apud varios est extruendi ratio: Nos eum, quem *figura octava* refert in Schematismo, meliorem, & Naturæ furnis subterraneis aptiorem selegimus. *Acediæ* furnus dicitur, eo quod ab uno igne, & parvo labore diversi furni foveantur, cujus *figuram* vide in Schematismo.

Furnus Acediæ.

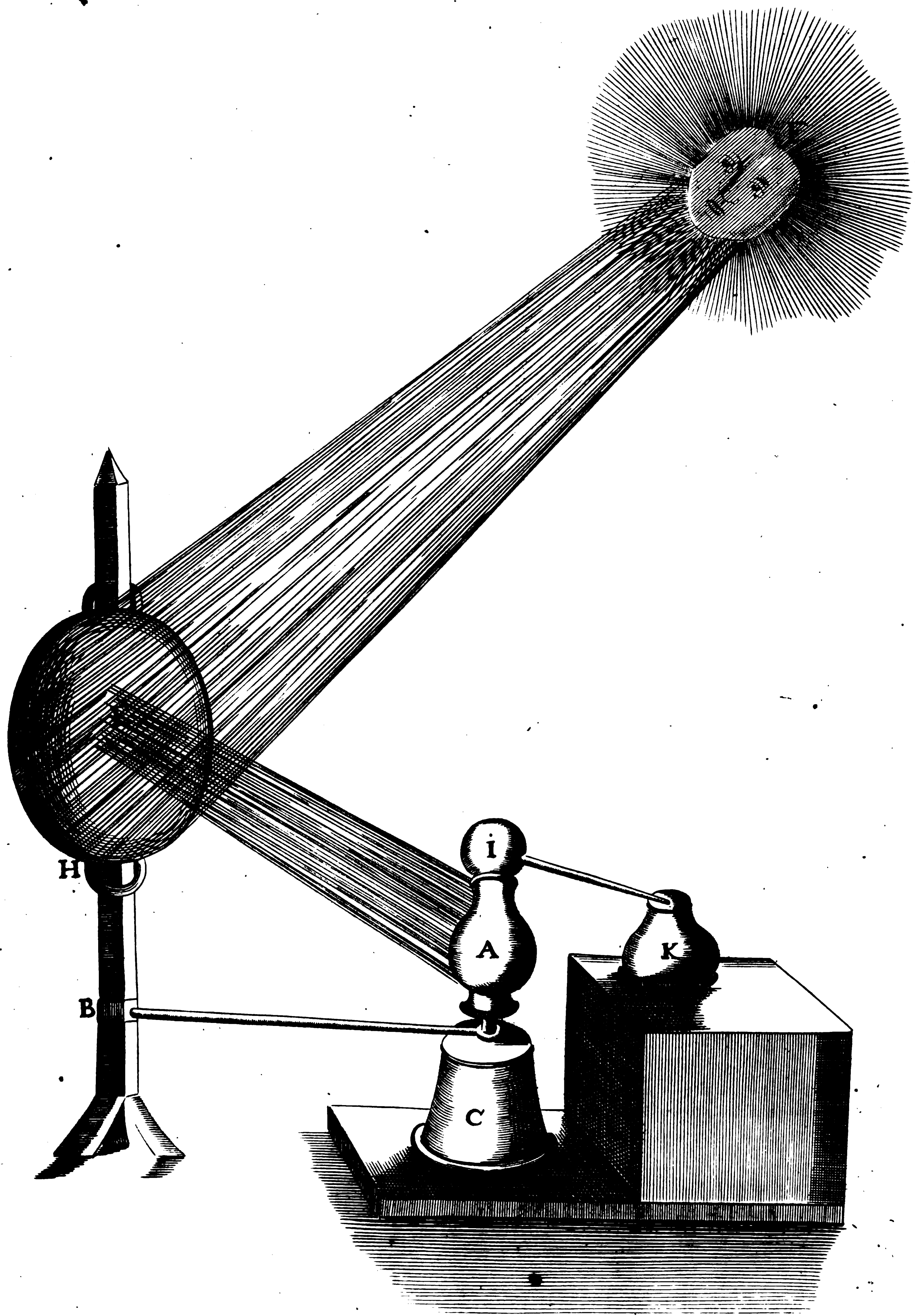
§ I. *Vasorum ratio.*

VAsorum aliud igni admovetur, aliud non: quædam sunt vel vitrea, vel terrea, vel metallica. *Vitrea* sunt omnia illa vasa, quæ phialas, vesicas, urinalia passim vocant, quorum frequens in solutionibus, & coagulationibus usus. Ex vitro quoque ut plurimum conflantur vasa, quæ circulatoria vocant, eò quod liquor eis infusus ascensu descensuque veluti in circulum agitetur, magnus eorum in subtiliandis liquoribus in Chymicis usus est. Sunt autem variæ figuræ: Usitatiora sunt, quæ *Pelicanum*, *Dyotam* & *Cæcum* vocant: Vide figuras.

Vasa circulatoria.

Est & vas, quod *Ovum Philosophorum* vocant, quod quibus inserviat, in *sequentibus* docebitur, estque vel terreum, vel metallicum,

Ovum Philosophicum.


I
A
K
H
B
C



Cap. V. cum, uti ahenum, *Vesica* est vas metallicum ex cupro in forma vesicæ, aut ovi, ut in *figura* patet: usus ejus est in vegetabilibus distillandis.

Vasa, quæ fusioni serviunt, infundibulum, & pyramis: catinus cinereus: crucibulum sunt, ut in *figura* patet.

Catillus vas Chymicum ex quibus conficiatur. *Catillus cineritius* est vas fusorium ex cinerum de levi ligno quercino, & ab omnibus carbonibus, aliisque sordibus defæcatorum partibus duabus, nec non cinerum de ossibus medulla carentibus (exceptis porcinis) optimè tritorum parte una, humectata, & probè commixta in suo mortario præparatum. *Crucibulum*; uti vulgo notum vas est, ita explicatione non indiget.

Inter non fusoria vasa *pyxis* est *cæmentatoria*, vas videlicet ferreum ex terra ignis contumacia in modum pyxidis, operculum suum apte recipiens, formatum; vide *figuram*.

Alembicus. *Alembicus* quid sit, vulgo notum est, qui vasi inditur, quæ *cucurbita*, & *retorta* vocatur. Quorum omnium *figuram* vide in Schematismo. Cætera verò vasa una cum instrumentis, ne quicquam huic operi deesset, considera in Schematismo.

§ II. *Caloris adhibendi ratio.*

Calor in Chymicis operationibus adhibendus est causa adjuvans, qua tractandæ accelerantur & foventur; estque vel naturalis, vel artificialis. *Calor naturalis* est, quando radii Solares vel per se materiam sibi applicatam excoquunt, vel in speculo concavo collecti, rei applicantur; hujus caloris usus est ingens in dissolvendis, calcinandisque metallis; & in Septentrionalibus quidem regionibus, anacampticus ille calor locum habere potest; in Australibus verò non item; cum, uti in Ægypto fieri solet, res ipsæ non Solarium radiorum reflexione, sed solo æstuantis arenæ Lybicæ fervore, quando vasa illi imponuntur, validissimè dissolvantur. Est & hoc in *speculis concavis* observatione dignissimum, quod nisi perpetuò aliquis operis adstet, qui vel deflexum radium perpetuò vesicæ vitreæ applicet, nullum effectum sortiri possunt, cum actinobolismus Solaris non perpetuò, quod multi Chymicastri anacampticæ facultatis ignari sibi persuadent, fixus in cucurbita permaneat, sed una cum Solis motu situm suum mutet. Quæ cum omnia fusè prosecuti simus in *Arte magna Lucis & Umbræ*, eò *Lectorem* remitto; unde ad res cum ingenio dissolvendas, hanc machinam fieri posse existimavi. Sit *vas* A. cucurbita vitrea cum I. *Alembico* tripodi impositum, cui inferius loco D. teres *clavis* ferruminatus adnectatur, eique *brachium* D G. versatile ex ferro indatur, ita ut veluti circa axim D rotari possit, huic brachio in loco G. erigatur ad perpendiculum aliud *brachium* G H, quod speculum concavum teneat: *speculum* sit E. Ad Solis itaque radios speculum E ita applicetur, ut ii *cucurbitam* A. verberent, & recedente Sole speculum una cum brachio ejus circumducatur, donec radii cucurbitam denuo feriant; hoc pacto radiorum reflexio constanti calore cucurbitam semper afficiet. Quoniam verò pro Solis alitudine, aut depressione, radii quoque reflexi differentem situm sortiuntur, hinc *cucurbitæ* clavum teretem adjunximus, ut ejus ope cucurbita nunc exaltata, nunc depressa, facilius pro situ Solis reflexos ejus radios recipere valeat; quod nisi fiat, non nisi summa cum difficultate reflexis Solis radiis opus Chymicum perficies; cum actinobolismus, sive radiatio Solaris, à speculo reflexus continuò mutetur, & vix quantum quis psalmum *Miserere* legendo absolvere queat, cucurbitæ insistat; sed hæc industriæ tuæ committo. Hanc totam encheiriam globe vitreo aqua referto faciliùs, nec non cum felicissimo successu refractis radiis, directa in cucurbitam vibratione exequeris. Sed jam ad calorem redeamus.

Reflexus Solis radius per specula.

Deceptio Chymicorum circa reflexi Solis radium ex speculo in vas Chymicum facti.

Nova machina per reflexum radium distillandi.

Calor artificialis dicitur qui ad artificis nutum accendi, dirigi, & administrari potest: Estque duplex: Digerens, aut Separans. *Digerens* calor est, quo materia dissolvenda digeritur; Digestio verò utplurimum in Athanore, aut furno perficitur. In Athanore fit, quando turri Athanoris carbonibus ad summum usque repletâ ignem in foco accendimus, & ferrea spathula, vel registro pro nostro arbitrio ostiolum (ut hoc pacto calor ad Athanorem transfundatur) dilatamus: atque hoc pacto calor digerens veluti in gradus quosdam dispesci potest; ita ut in principio materia in albedinem, secundo gradu in flavedinem; tertio in rubedinem tendat. *Calor artificialis quis.*

Calor fimi est, quando vase in fimo posito digestio fit, servitque plurimum digerendis, putrefaciendisque rebus: Adhibetur autem interdum fimus equinus, in quo vas sepelitur, aliquando arena, aut scobs ferrea; similiaque, de quibus in sequentibus, *L.* XII. *Sect.* 3. *de arte distillatoria.* *Calor fimi.*

Calor separans iste dicitur, cujus ope subtile à spisso separatur, & ad lenem quidem calorem utuntur vesicæ, aut cinerum foco. *Calor separans.*

Vesicæ est calor lenis, quo ex materia vesicæ imposita, applicato alembico, substantia humida elicitur. *Cinerum calor* est, quando partes humidæ per cineres eliciuntur. *Calor vesicæ.* *Calor cinerum.*

Fortis calor est, quando igne intensiori, aut acutiori res separantur. *Calor liber*, qui proxime res contingit; *Impeditus*, qui mediante alio. *Calor fortis.* *Calor liber.*

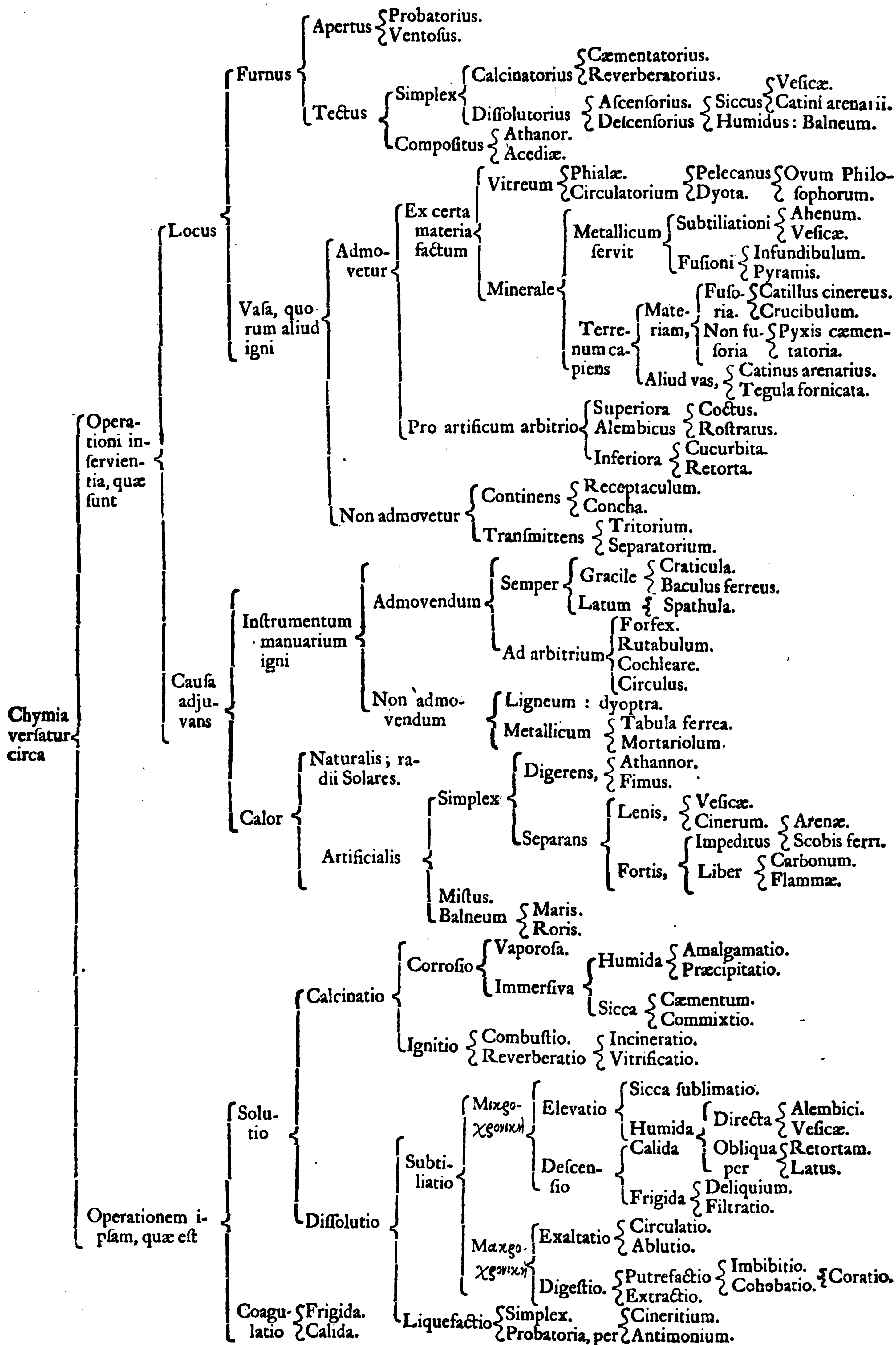
Calor carbonum est, quando calor prunarum res proximè tangit, cujus usus est in cæmentatione, probatione, calcinatione, & dissolutione. *Calor carbonum.*

Calor flammarum est, quando lignis appositis calor in flammas abit, ususque ejus est in reverberandis, calcinandisque omnium metallorum corporibus. *Calor flammarum.*

Calor balnei est, quando vel aqua fervente, vel *Calor balnei.*

Sect. I. vel mediante halitu ejus res distillantur. Verum hæc omnia in sequenti *resolutoria Tabula* ob oculos una synopsi tibi *Lector* exhibenda duximus.

TABULA CHYMIO-TECHNICA.



CA-

Paradig.

CAPUT VI.

Canones Methodici & Paradigmatici, queis operationes Chymicæ per experimenta, & varia Exempla singulis operationibus propria ostenduntur, & comprobantur.

Cap. VI.

UT *Lector* perfectè intelligeret, quid per tot tamque multiplices *operationes Chymicas* intelligatur, & quidnam illæ in Chymica pyrotechnia præstent, quem usum habeant, hoc capite non tantum κατὰ τὴν θεωρίαν, sed & κατὰ τὸ ἐγχείρημα, seu operationem practicam & manualem, per varia exempla, & *experimenta* singulis operationibus propria in gratiam curiosi *Lectoris* exponendam duxi; & primò quidem à *calcinatione*, modoque res singulas calcinandi exordimur.

PARADIGMA EXPERIMENTALE I.

De Modo calcinandi res.

Calx quid Chymicis sit.

DIximus suprà, *calcinationem* nil aliud esse, quàm rerum coagulatarum solutionem; est autem *calx* in Chymica significatione pulvis quilibet per ablationem superfluæ humiditatis in partes tenuissimas, & quasi impalpabiles comminutus; fitque vel corrosione, vel ignitione: Illa res coagulatas per corrodentes spiritus in calcem, vel per vaporem, vel per immersionem resolvit. Per fumum quidem, seu vaporem resolvuntur, quando corpora metallica in tenues laminas redacta, per acrem, corrodentemque fumum calcinantur, potestque fieri, vel quando corpora laminata supra aquas fortes, vel supra acetum, vel supra uvarum expressarum, quas *Vinaccias* vocant, recrementa suspenduntur: subinde quoque nobiliora præsertim metalla plumbi fusi vel argenti vivi afflatu fragilia redduntur. Per *calcinationem* itaque omnia metalla fiunt quasi carbo & cinis, sola ventosi ignis ope, per quam omnis terra tenax, mollis, & pinguis lapidescit; lapides verò in calcem rediguntur, uti in fornace figulorum calcis, & laterum videre est.

Quomodo res per fumum calcinentur.

EXEMPLUM I.

Quomodo Crocus Martis *ex Chalybe per vaporosam corrosionem calcinetur.*

PRimò parabis aquam fortem ex salis petræ, & vitrioli ad albedinem calcinati partibus æqualibus, eamque in cucurbitam vitream fundes; postea in superiori cucurbitæ parte laminas Chalybis suspendes, lutoque orificio vasis obducto, ne spiritus aquæ fortis ullo modo exhalare queant, 24 horarum spatio in arena calida evaporare permittes, deinde aperto vase laminas eximes, quibus *crocum* in subtilissimi pulveris modum adhærere reperies, quem leporino pede, vel aliquo alio instrumento deterges; & hoc pacto repetita semper eadem operatione procedes, donec nullus alius *crocus* à spiritibus extractus, in laminis appareat.

CONSECTARIUM.

Quomodo plumbum calcinetur.

Eodem prorsus modo *plumbum* in cerussam calcinabis, si videlicet illud supra acetum intra cucurbitam suspenderis; & cupreæ laminæ supra uvarum expressarum recrementa intra vas suspensa, vaporum corrosione calcinantur.

EXEMPLUM II.

Quomodo immersiva corrosione *res calcinentur.*

Hæc operatio perficitur vel præcipitatione, vel amalgamatione: Est autem *præcipitatio*, quando corpora per aquas corrodentes ambesa, & in aquam soluta, aquæ corrodentis abstractione, vel alio quovis modo, in calcem repercutiuntur. Hoc pacto argentum in aqua forti dissolutum, cupro, sale communi, aut ammoniaco injecto, præcipitari dicitur. Sic quoque *aurum* in aqua regia solutum adhibita exigua argenti vivi portione repercutitur, cui si parum sulphuris admixtum, idque clauso vase ad ignem positum fuerit, argento vivo, & sulphure evaporato, in fundo calx subtilissima relinquetur; quò autem magis corpora dissolvuntur, eò magis, subtiliusque calcinantur.

Præcipitatio argenti quid sit?

Aurum quomodo calcinetur.

Amalgamatio verò cum nil aliud sit, quàm metalli per hydrargyron calcinatio; ejus ope hoc modo corpora calcinabis: Metallum in tenues bracteas, vel laminas ductum cum sex, novem, aut duodecim hydrargyri partibus commisceatur, uniaturque, ut fiat massa undique sibi similis, atque hoc pacto metallum discontinuatum, calcinatumque obtinebis; hydrargyro enim per evaporationem supra ignem lentum elevato, metallum instar tenuis calcis relinquitur.

Amalgama quid?

PARADIGMA II.

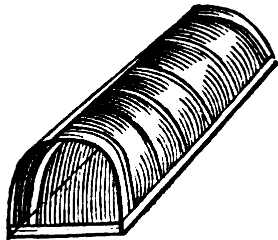
Præcipitationis per solutionem, seu calcinationem. Ita autem procedunt Artifices.

Ἐγχείρημα sive operatio.

Accipiunt auri optimè purgati unciam semis, rediguntque in lamellas tenues, & solvunt in aqua regia ex sale communi, & non ammoniaco (quia illud *Mercurium* volatilem reddit) facta; postea accipiunt vitri antimonii optimi unciam dimidiam, & pari pacto solvunt in aqua regis, solvunt etiam argenti vivi probè loti & mundificati uncias tres in aqua forti, ut tres illæ aquæ sint claræ, & transparentes, neque quidquam in illis appareat quod non sit solutum: Conjungunt illas solutiones, & aquas à præcipitato aliquoties separant abstrahuntque, semper aquam regis recentem affundendo, donec *Mercurius* in ignita ferri lamina posita non amplius fumiget: tandem spiritibus aquæ regiæ probè, probèque abactis, affundunt spiri-

Sect. I. spiritum vini ad trium digitorum eminentiam, illumque sexies à præcipitato forti

Tegula Fornicata.



igne distillant, donec fixus sit *Mercurius*, & nullum de se emittat fumum, quem demum sub *tegula fornicata* secundum Artem probè igniendam calcinabis.

Calcinatio est metallorum mortificatio. Paracelsus. Vides itaque, *calcinationem* nihil aliud esse Chymicis, quàm Mineralium, metallorumque mortificationem, uti *Paracelsus* loquitur; aurum enim ideo, v.g. per calcinationem mortificatur, ut redigatur in tincturam, quintam essentiam, resinam, crocum, vitriolum, & sulphur. Modum verò atque examen singulorum vide in *sequentibus*. Et præcipuè in *ultimo libro*.

PARADIGMA III.

Quomodo Metallicum corpus salibus corrodentibus, aliisque exsiccantibus per cæmentationem *calcinari possit.*

Quid cæmentatio. Cæmentum, seu *cæmentatio* nihil aliud est, quam corrosio sicca, qua corpora metallica aquarum rosivarum beneficio stratificata, confringuntur, & calcinantur, cujus *exemplum* tibi hujusmodi damus in præparatione Croci Martis, seu Chalybis per Cæmentationem. Processus Artificum hic est.

Modus cæmentandi. Corpus cæmentandum in tenues laminas redigitur, & in frustula forcipe scinditur. Species autem corrodentes pulverizantur, & aceto, urina, vel aqua forti madefiunt, ut fiant instar pulticulæ; nonnulli illis siccis utuntur; deinde hujus pulticulæ, vel pulveris aliqua portio pyxidi cæmentatoriæ inditur, illique lamina superponitur, & laminæ alia pulveris portio aspergitur (quæ *Stratificatio*, & facere stratum super stratum dicitur): hanc alia lamina subsequitur, idque tantisper, donec pyxis impleta, aut nihil laminarum residuum est, & tandem pulvere superposito clauditur, lutoque alio tenaci juncturæ pyxidis munitæ obturantur, atque igni, vel (quod satius est) suo furno imponitur, & secundum gradus cæmentatur, quatuor, sex, octo, duodecim, vel viginti quatuot horis, imò etiam aliquot diebus, pro re nata, inibi conservatur; tandem pyxide infrigidata eximitur, laminæque à pulvere separantur, quæ totæ confractæ ac calcinatæ inveniuntur. Verbi gratiâ,

Crocus Martis. Animus est præparare *crocum Martis* seu chalybis, idque per cæmentationem, tunc accipio calcis vivæ recentis, quantum opus est, eamque urinâ aliquantisper madefacio, ut fiat instar pultis: postea hac pulpa pyxidis cæmentatoriæ fundum ad digiti lati crassitudinem tego, eique laminas chalybis superaddo, & vas, uti superius dictum, impleo ac luto obfirmo. Omnibus ritè paratis, pyxidem in furno nostro cæmentatorio pono, ignemque tertii gradus ad quartum usque viginti quatuor horis continuum administro. Tandem exemto vase materiam in illo contentam in mortario probè contundo, & per setacium pello, ut fiat pulvis subtilissimus, ubi calcem à chalybe omnem calidâ abluo, residuumque arefacio, & accipio *crocum Martis* præstantissimum. Eo modo fit & *crocus Veneris*, qui multis operationibus inservire potest. Paradig.

PARADIGMA IV.

Antimonii *calcinandi per speciem calcinationis, quam Commixtionem vocant, sulphuris, salis petræ, salis communis beneficio modus, & ratio.*

Sumo Stibii, salis petræ, & salis communis partes ana, id est, æquales, easque minutissimè tritas & commixtas in tigillo, optimo luto munito, ita tamen ut in superficiei medio aliquod foramen parvulum relinquatur, per quod arsenicales & venenati spiritus exhalare queant: in furnum venti pono, ignemque fusorium accendo, & si libet, follis etiam ministerium adhibeo, ut in tigillo sufficienter fluant. Hic autem studio animadvertendum est, quamdiu fumus per foramen illud in superficie relictum ascendat: ille siquidem adhuc evaporans, materiam non satis calcinatam esse subindicat: Sed quando omnes ejusmodi spiritus fumantes evanuerint, ignem propè ad vivum augeo ad quadrantem horæ, ac tandem crucibulum eximo, infrigidatumque aperio, nec non materiam extraho, ubi *Antimonium* in fundo à fuliginibus, sicuti regulum à scoriis separatum invenio. hoc *Antimonium* à salibus malleo aliquo detrunco, atque in pulverem tero, qui instar cinabrii rubicundissimus, & in re medica nonnullis medicamentis præstantissimis conficiendis accommodatissimus est; atque uti hic optimus, ita & celeberrimus est *Antimonium* calcinandi modus, cum quod intra dimidiæ horæ spatium perfici possit, tum quod nihil salium secum retineat, sed à se protrudat. Antimonii calcinandi modus.

Quomodo verò corpora metallica ignis violentiâ in calcem reducantur per combustionem, & reverberationem, quarum illa incineratione, hæc vitrificatione fit, dicendum restat.

PARADIGMA V.

Quomodo Vitrificatione *Metalla, & combustione in transparens vitrum convertantur.*

Quid incineratio. Cum Incineratio vegetabilibus, animalibusque proprie conveniat, de iis in sequentibus

Cap. VI. *tibus* fusius agetur; quare hoc loco tantum de mineralibus, quæ in calcem solum, non verò in cineres resolvuntur, dicendum est. Quomodo itaque *Argentum vivum*, seu hydrargyrum vitrificetur, hoc sume experimentum.

Quid vitrificatio.

Capiunt oleum vitrioli rubeum secundum artem factum, & rectificatum, in hoc argentum vivum per sublimationem aut per sal, & acetum lotum, & depuratum resolvunt, idque continuò in calore tamdiu fovent, donec nullus omnino *Mercurius*, nec vivus, neque præcipitatus amplius appareat, sed totus in oleo forma liquida lateat. Quo facto, oleum hoc *Mercurius* continens in retortam vitream & quantitati materiæ convenientem fundunt, ponuntque in catino arenario, atque accenso igne oleum à Mercurio in appositum vas recipiens propellunt; atque ita *Mercurius* per præcipitationem in calcem erit redactus. Hujus præcipitati accipio uncias duas, calcis, argenti & salis ammoniaci ana unciam unam, eaque in vicem trita, & commixta, nec non in phiala posita, ad sublimationem accommodant, ubi sal ammoniacum ascendit, & *Mercurius* cum Luna etiam servato pondere, in fundo manent in modum auri purissimi; postea in vitro forti, aut crucibulo devitreato in furnum venti ad fluendum ponunt, adauctoque igne in fixum, transparensque vitrum, quod de calore aureo ad pallidiorem descendisse videtur, abit; *vitrum* hoc infinitarum, ut ipsi putant, virtutum est, quas singulas hoc loco recensere, neque instituti, neque æquitatis est, sed demonstrato conficiendi modo sollerti Chymiatriæ indagatori committimus.

Praxis.

Vitrum Lunare.

PARADIGMA VI.

Quomodo aurum *vitrificari possit in diaphanam substantiam, ex mente* Libavii.

Aurum vitrificatum.

Accipe auri purissimi unciam semis, & Antimonii Ungarici uncias octo: pone in tigillo ad ignem, ut invicem fundatur, & ubi fusum est, effunde; cave tamen ne in regulum abeat; hanc misturam probe, probeque contere, ut fiat pulvis subtilissimus, qui calcinandus est eo modo, quo antimonium calcinant, quando vitrum conficere volunt, donec non amplius fumiget. Quando igitur pulverem ita fixum habes, tigillum ad ignem pone, ut apprime candeat, ut abeat in vitrum, postea paulatim eo modo pulverem in vitrum funde, ut fluat tantisper; donec vitrum hoc fit rubeum, & transparens, quod bacillo aliquo ferreo probare potes; & invenies *aurum* in fundo crucibuli dimidia parte diminutum. Vitrum in pelvim effunde, & habebis *aurum transparens*, cum vitro antimonii æquali pondere mixtum.

PARADIGMA VII.

Quomodo sulphur in vitrum *elaborari possit per ignitionem.*

Accipe sulphuris vulgaris magnam quantitatem, poneque in crucibulo, vel testa, tres lotones pro una vice, sub tegula fornicata ignita, ut comburatur; quando illud sulphur est combustum, pone alios tres lotones in testa, ut & idem comburatur, quod tamdiu facies, donec una libra in testa sit combusta, & videbis cinerem aliquem grisei coloris; sed de hac libra sulphuris non amplius, quam drachmas duas cinerum accipies, de secunda, & reliquis integrum lotonem accipies. Combure modo prædicto decem libras sulphuris, & cinis ille, qui antea griseus erat, fiet instar sanguinis, rubeus, atque modo insequenti in vitrum rubicundum abibit. Recipe hujus cineris rubei optime triti unciam semis, & boracis drachmam unam, & igne intensissimo funde, atque fiet *vitrum* aliquod *transparens* insignibus virtutibus, uti dicunt, præditum.

Paradig.

Sulphur vitrificare.

PARADIGMA VIII.

Quomodo tinctura Antimonii *extrahi possit per* Reverberationem, *ex mente Chymicorum.*

Ad Ignitionem pertinet *Reverberatio*, qua stibium, cæteraque corpora igne vivo reverberante, & repercutiente in calcem subtilem, per reverberationem clausam, vel apertam reducuntur.

Reverberatio seu ignitio.

Accipiuntur *antimonii*, & salis ammoniaci partes æquales, & in retorta positæ, igne forti propelluntur, ibi antimonium omne transit, nec quicquam nisi fæces turbulentæ in retortæ vase remanent; Antimonium hoc modo per retortam dissolutum, sale ammoniaco frequenti ablutione separato, ut dulce nulla salsedine infectum relinquatur. Hoc exsiccatum minutissimè tero, & in alcohol converto, nostroque reverberatorio impono, & accenso flammarum igne unum duntaxat fumarium aperio tantisper, donec nostrum antimonium, quod rubeum fuit, in albedinem convertatur. Quando album factum est, secundum fumarium aperio, quousque ignis auctior albedinem ipsi exuat, & flavedine ipsum decoret. Amplius apparente flavedine, tertio fumario aperto, ad citrinum colorem illud promoveo, atque quarto ad perfectam rubedinem perduco. Huic antimonio rubeo spiritum ex vino factum affundo rectificatum, essentiamque, sive tincturam clauso vase extraho. Quando spiritus vini amplius non tingitur colore rubeo, eum à tinctura abstraho. Hæc vera est, uti ajunt, *Antimonii tincturæ*, cujus *Theophrastus* mentionem facit, præparatio.

Tinctura antimonii perficiendæ ratio.

Theophr.

PARADIGMA IX.

Quomodo per Subtiliationem, *qua partes siccæ subtiliores elevantur cum adhærentia sui vasis, magno, vel parvo tempore sublimari queant.*

Subtiliatio est dissolutio, qua partes subtiliores à crassis, spirituales à corporeis, volatiles à fixis instar fumi, vi ignis elevantur, & in summitate capitelli condensantur. *Sublimatio*

Subtiliatio quid?

Duplex.

Sect. I. *limatio* sub se continet exaltationem, elevationem, & fixationem, & mira in transmutatione rerum præstat; in hac enim purum ab impuro separatum figitur, ita ut in igne permaneat inalteratum. Si enim, quod sublimatum est, cum suis fæcibus iterum teratur, misceaturque, & ut antea sublimetur, quod toties fiet, donec non amplius sublimetur, sed omnia simul in fundo maneant, ac fixa sint; ex iis postea fiet lapis, & oleum, quando, & quoties velis, nempe si infrigidatum in aëre, vel vitro ponas, ibi enim statim resolvetur in oleum, quod si iterum igni committatur, denuo in lapidem indurabitur magnæ virtutis; multa quoque corrosiva amara in dulcia, dulcia in amara converti hujus ope suo tempore dicemus. Mirum quoque, quodlibet metallum per salem ammoniacum sublimatum, frigore in oleum, igne in lapidem verti, quod unum ex maximis Naturæ mysteriis putant Alchymistæ, metallum in lapidem transmutare; sed quid hoc ad lapidis in aurum metamorphosin conferat, non dispicio, cum lapidem in metallum transmutare sit impossibile, cum essentialiter à metallo distinguatur; quare, tantum accidentalis dicenda est; lapis enim videtur, qui revera ex se & sua natura lapis non est. Valde hoc experimento triumphat *Paracelsus*, ad magnæ Artis veritatem adstruendam. Sed demus exemplum quomodo *flores sulphuris* hac arte confici possint. Sic age:

Mira vis salis ammoniaci.

Paracelsus.

Flores sulphuris conficiendi ratio.

Accipe materiam aliquam sublimandam, eamque vel solam, vel aliis admixtam materiebus, vasi alicui vitreo aut terreo inferius lato, vel profundo include, ita ut duabus partibus vacuis tertia impleta sit. Vasi huic, sive cucurbitæ alembicum cæcum in vertice parvo foramine perforatum impone, luto obducto, ne spiritus, aut partes sublimatæ exhalare possint, obfirma; deinde in catinum arenarium tribus digitis à fundo, & parietibus intercedente arena, vel in ignem liberum pone, caloremque per gradus auge. Primò posita in vitro lamina aliqua ferrea levigata facilè explorabis. Cum enim humiditas aliqua adhuc residua est, laminæ illa adhæret; sed quando omnis humiditas discessit, spiritus sicci ascendunt, & tunc alembici foramen superstrato aliquo vitro, munito luto bono, ne spiritus expirent, claude; tandem ignem tantisper fove, donec omnis materia sublimanda elevata sit. Nonnulli loco cucurbitæ scutella, vel concha aliqua ferrea materiam continente cum vitreo cono parietibus vasis inferioris ritè accommodato, utuntur. Verbi gratia: Accipio *sulphuris citrini* optime purgati duas libras, salis communis & vitrioli Ungarici parum calcinati ana libram semis, pulverisata singula, & invicem mixta pono in cucurbitam, impositoque alembico cæco in vertice perforato, accendo ignem primi gradus, donec humiditas evanuit, tum clauso orificio gradatim procedo, quousque omne sulphur subtilius ascendit. Hoc sulphur, *flores sulphuris* à Chymicis dictum, ex alembico exemptum secunda, vel etiam tertia vice, semper addendo quartam partem salis & vitrioli, per sublimationem redintegratam rectifico, & accipio *flores sulphuris* pulcherrimos, pluribusque affectibus resistentes.

Alia ratio.

Consect.

CONSECTARIUM.

Salis Ammoniaci sublimatio.

Hoc pacto *salis* quoque *Ammoniaci sublimationem* perficies: Accipe salis communis quantum vis, eoque ollam comple, & tege, ne carbones, aut cineres in eam incidant; pone ollam in terram, & tege carbonibus extinctis, deinde accensis carbonibus ad ollæ candefactionem, iis verò in cineres redactis in olla refrigerata invenies sal præparatum, quod *sal calcinatum* dici potest; deinde accipe salis ammoniaci triti libram unam, & æqualis quantitatis addita limatura ferri, mistum sublima, sublimatum hoc iterum tere, & sublima, & ubi sal incanduerit, sublimationem perfeceris: hujus salis ammoniaci hoc pacto præparati accipe quantum reperis, & salis calcinati 12. tere invicem, & septies sublimato singulis vicibus sal præparatum appones, & habebis quæsitum.

Sublimatio humidorum duplex, recta & obliqua.

Sublimatio, quæ & elevatio humida dicitur, nihil aliud est, quàm partium humidarum in halitus attenuatarum distillatio, qua partes subtiles à grossis separantur, estque vel recta, vel obliqua. *Recta* est, quando partes humidæ subtiliores sursum elevatæ, & frigidi alembici fornici adhærentes, in humorem condensantur, atque per ejusdem rostrum guttatim in ejus receptaculum distillant, & relabuntur. Elevatio verò humida *obliqua* est, quando vase oblique jacente, humor elevatur, fitque vel per latus, vel per retortam; per latus elevatio perficitur, quando vase oblique, & in latus inclinato, humor prolabitur, ut ex vasis Schematismo patet: quo modo *flores antimonii* rubei optimi parari solent. Elevatio per retortam est, quando humor ex retorta propellitur, uterque hic modus in rebus, quæ tenacioribus spiritibus pollent, usum suum habet. v g. Si *oleum Philosophorum* haud vulgare conficere hac operatione velis, sic age: Accipe ceræ purissimæ uncias 13. Terebinthinæ 18. Benzoini 1. Aquæ vitæ rectificatæ 30. Cineris communis 6. misce, & secundum artem per retortam distilla, & prodibit phlegma, aqua & oleum, quæ invicem separabis, & quodlibet seorsum conservabis, & aqua proderit ad pestem, oculorumque suffusionem, ad omnium vulnerum medelam urinæque obstructionem, ad puncturam laterum, seu pleuritin, oleum mirificè confert. Sed de hisce in sequentibus suo

Sublimatio obliqua quid?

Oleum Philosophorum quomodo parandum.

Cap. VI. suo loco uberius. vasa in *sequenti Libro, Sect. de Arte distillatoria,* vide.

Ex prædictis habes, quomodo humores per *sublimationem* eleventur, modò restat, ut & exempla demus de operatione per *Descensum* calidum, vel frigidum. Est autem Descensio calida liquoris è corporibus dissolutis inverso vase distillatio: cùm enim nonnulla corpora, uti ossa, ligna, similiaque, quorum humor uti ob gravitatem sursum adscendere non potest, ita per descensum, effectum sublimationis obtinere debemus. *Vasa* in sequenti libro consule.

PARADIGMA X.

Quomodo per Descensum *distillatio calida rerum graviorum perficienda sit.*

Accipe cucurbitam terream, eique dissolvendorum fragmenta impone, eaque, ne inversâ cucurbitâ decidant, nonnullis majoribus fragmentis, vel bacillis transverse juxta se positis tege. His peractis aliam cucurbitam, in qua parum aquæ sit, huic inversæ applica, ita ut superior exacte cum inferioribus orificio conveniat, sed inter utramque laminam aliquam satis fortem ferream instar lancis concavam, & perforatam collocatam esse decet, quæ decidentia fragmenta, ne in suppositum vas dilabantur, detineat: tandem optimo luto clausuras obfirmatas arefac, vasque in sua fornace pone, & vas recipiens, in arena, vel cineribus colloca, ut ab ignis violentia tutum humorem depressum eo facilius recipiat.

Quomodo verò per *descensum* frigida distillatio, quam *deliquium*, seu *filtrationem* vocant, expedienda sit, accipe.

Deliquium quid? *Deliquium* est descensio frigida, quando corpora coagulata cellæ, aëri, puteo, aut alteri frigido, & humido loco super marmore, tabula vitrea, vel per *manicam*, ut vocant, *Hippocratis* exposita, externæ humiditatis beneficio, quæ dissolvendis corporibus adjungitur, in humorem resolvuntur, & in subjectum vas defluunt. Resolvuntur autem in frigido potissimum pulveres calcinati, salia, & alia hujusmodi corpora, quæ salis naturam redolent, quæ in frigido resolvuntur, & in calido iterum coagulantur.

Filtratio quid? *Filtratio* est Descensio frigida, quæ humores aquosos per *filtrum*, pannum laneum, lineum, setaceum, aut chartam bibulam convolutam, aut complicatam in modum infundibuli, relictis in filtro fæcibus dimittit.

Exaltatio. Habet & *exaltatio*, sive subtiliatio alias duas sibi annexas species; exaltationem, & *Digestio.* digestionem, qua res brevi tempore sensim dissolutæ in puriorem, majoremque virtutis suæ gradum degenerant: quæ verò majus tempus requirunt, vocantur *Circulatio*, & *Circulatio.* *Ablutio*. Circulatio est exaltatio vapores rerum in vase circulatorio circumvolutos abjectis impuritatibus, quæ alias separari nequibant, in gradum præstantiorem constituens: cujus hoc sume experimentum.

PARADIGMA XI.

Quomodo vinum *v. gr. Circulationis beneficio, in nobilissimam essentiam sublimari debeat.*

Accipe rem exaltandam, poneque in vase circulatorio, idque Hermetice claude, ac in arena, vel balneo colloca, & eousque in eo detine, donec metam suam assecuta est. v. gr. Multum operæ, & studii in vera spiritus vini extractione impenditur, ut ille sine omni phlegmate haberi possit, quotiescunque enim levatus fuerit, semper aliquid phlegmatis secum ducit: proinde *circulationis* modum hujus exemplo demonstrabimus. Sumitur vinum generosissimum, quod ad manum esse potest, illudque in capaci circulatorio funditur, sigillatoque orificio in balneo maris ad quatuordecim dies ponitur, ut continuè aqua ferveat; postea eximitur, & in phialam funditur, calidumque hyemis tempore in frigida nivali aqua apposito, & agglutinato alembico cum receptaculo, æstate autem in cella vasi conchas glaciales continenti imponitur, & *spiritus purus*, atque ab omni phlegmate liber alembicum transcendet, & in receptaculum dilabetur. Quando nil amplius adscendet, receptaculum amovetur, phialaque eximitur cum vino, quod nullum verum spiritum, sed tantum vinum adustum continet: Spiritus hic vini adhuc in circulatorio positus tamdiu rotatur, donec amplius de vitro in vitrum nequit, sed per distillationem, seu humidam elevationem promovendus est: quando autem materia, in quam agere debet, receptaculo imponitur, facilè illam amplectitur, & fugam relinquit. Modus hic *albo calculo*, ut ajunt, notandus est. *Essentiæ quintæ Vini paratio.*

Sequuntur modò reliquæ operationis Chymicæ species, quæ sunt *Ablutio, Imbibitio, Cohobatio, Digestio, Ceratio, Putrefactio, Extractio.* *Variæ species operationum Chymicarum.*

Ablutio est exaltatio crebris infusionibus res immundas abluens, & ad puritatem reducens. *Ablutio.*

Imbibitio est ablutio, qua liquor corpori adjunctus elevatur, & exitum non reperiens in corpus recidit: idque crebris humectationibus tantisper abluit, donec cum illo primo coagulatus amplius ascendere nequit, sed totus fixus manet, qua operatione in Alchymia nil arcanius. *Imbibitio.*

Cohobatio est liquoris corporis sæpius effusi frequens abstractio, unde *cohobare* vel per *cohob effundere* ab Arabibus mutuata voce, nil aliud, quàm *reiterare* notatur. *Cohobatio.*

Ceratio est mollificatio rei duræ, vel succi non fusibilis ad liquefactionem præparatio; Dicitur autem *ceratio*, quod medicinam Chymicam adinstar ceræ igni admotam facilè fluxilem reddat. Alchymistæ toti sunt in argento vivo in aurum, & argentum *Ceratio.*

Sect. I. per *cerationem* convertendo; hæc enim medicina convertendo Soli, aut Lunæ per medicinam jungi volunt, unde humiditate igne consumpta, inspissatio, & fixatio fit operis; de quo suo loco.

Digestio. *Digestio* est subtiliatio, qua longo tempore res crudæ calore digestivo dissolvuntur, habetque duas species, Putrefactionem, & Extractionem.

Putrefactio. *Putrefactio* est digestio, qua substantia rei ex vaporum retentione, calidique externi accessione, ad nobiliorem essentiam generandam dissolvitur: Cujus proprium est, veterem naturam rerum consumere, novam formam introducere, quo subinde, & plerumque alterius generationis fructus producuntur: *Mira vis putrefactionis.* Nam spiritus corrosivi per eam dulcescunt, & mitiores redduntur, colores in ea immutantur, purum ab impuro separatur, impuro subsidente. Peragitur verò *putrefactio*, quando materia in vase collocata, vas in fimo ponitur, fimique calor ad tempus præfixum conservatur; vel etiam fit, dum vas *balneo roris* imponitur

Extractio. *Extractio* est digestio, qua è corporea concretione partes subtiliores & puriores ab affuso aliquo menstruo apprehensæ relictis fæcibus dissolvuntur. *Exemplum* hujus apponam.

PARADIGMA XII.

Quomodo Reubarbari *Extractum fiat.*

Sume *Reubarbari* quantum vis, illoque pulverizato tantum vini spiritus infunde, ut quatuor digitis illi supernatet, clausoque vase per quatriduum ad digestionem in balneum colloca, postea aperto vase per inclinationem spiritum coloratum à radice separa, affusoque alio spiritu, vas clausum rursus ad digestionem pone, idque tantisper, donec spiritus non amplius coloretur. Tunc enim omnis tinctura, & essentia è *Reubarbaro* extracta est. Porrò confusis omnibus extractionibus, spiritum in *balneo Mariæ* abstrahe, residuamque essentiam in vitreo vase ad usum reserva, quæ in evacuanda bile, & aliis effectibus plurimum potest.

PARADIGMA XIII.

Quomodo Vitrioli *magni secretum arcani fiat,* ex secretis Coll. Rom.

Recipe *vitrioli* Romani, aut Ungarici libras duodecim, dissolve illud in aqua vulgari distillata, postea pone illum in cineribus calidis, ut aqua evaporet, donec crustam aliquam accipiat, tunc colloca in loco frigido, ad duos, vel tres dies, & *vitriolum* sepositis nonullis fæcibus lapillescet. Accipe hoc vitriolum & pone in concha vitrea in hypocausto calido, ita tamen ut concha sit tecta, & videbis *vitriolum* abire in pulverem primò album, deinde flavum. Tunc iterum in aqua communi distillata dissolve, & permitte stare in cineribus calidis 24 horis, atque plurimas fæces in fundo vasis invenies; decanta quod purum est, coagula, sepone in concha, *Paradig.* atque iterum dissolve tamdiu, donec nullas amplius fæces deponat, & ad dulcedinem vergat. *Albo* autem *calculo* notabis ejus viriditatem probè, probeque esse conservandam, aliàs enim oleum, & opera perderetur. Postea pone illud vitriolum purificatum in phiala, quam Hermetico sigillo bene occludes, & in furno Philosophico pones, ubi ignem de decem diebus ad decem dies gradatim augebis, & *vitriolum* ad rubedinem appropinquet, donec tandem instar rubini rubens fit. Rubeum hoc vitriolum exime, & pone in cucurbita vitrea, affunde spiritus vini correcti, & puri bonam quantitatem, & quatuor, aut quinque diebus bene clausum in calore leni asserva; postea spiritum decanta, & alium recentem affunde, quousque omnem vim, & efficaciam ex vitriolo hoc extraxisti. Extractiones hasce pone in cucurbita, & in *balneo maris* spiritum separa, affunde spiritum, iterum separa ad tertiam vicem, semper remotis fæcibus. Demum aquam pluviam distillatam Extracto affunde, lava, & ad quatuor, aut quinque dies in cineribus colloca, ut quantum potest, extrahat. Quod solutum est, decanta, & aliam aquam distillatam appone, totidemque diebus in cineribus calidis asserva, idque tribus vicibus reitera. Extractiones hasce confunde, & in balneo maris aquam separa. Postea accipe hoc extractum, pone in cucurbita mediocri, appositis, & allutatis alembico, & recipiente, atque distilla primò igne lento, deinde auctiore, & ascendet *sanguis Leonis* viridis instar rubini rubeus, qui nocte, uti ajunt Chymici, intempesta & tenebrosa instar carbunculi lucet, cujusque odor omnia alia odorifera antecellit. Hoc tamen prodigium necdum mihi videre licuit; unde illam hyperbolen Chymicorum assevero.

Extractio Vitrioli *tam gustu, quàm odore* dulcis.

Accipe *Vitriolum Romanum* ad rubeum *Alia Vitrioli parandi ratio.* calcinatum colorem, deinde super unamquamque libram suffunde duas quartas aquæ perfecte rectificatæ, pone ad digerendum in balneo maris quinque dies, tunc refrigescat tuum vas. Evacuato aquam vitæ, ut poteris clarissime, & purissime ab omnibus terrenis fæcibus, vel, si tibi videbitur, filtra illam, postea serva: Melius erit, si in balneo servaveris, & liquor hic erit coloris flavi. Hoc facto, accipe fæces remanentes, & effunde illas in novam terream patulam, si verò ad fundum vasis nimis pertinaciter hæserint, affunde aquam frigidam, atque move, donec omnes fæces subtraxeris. Evapora aquam bulliendo: calcina fæces, calcinatasque in tenuissimum tunde pulverem, ut antea, & aquam vitæ superfunde recentem, & extrahe ut priùs, & videbis

spiritum

Cap. VI. *spiritum* tuum colore viridi tingi. Ne igitur ab exsiccatione, & affusione desistas, donec omnem viridem colorem, qui in eo latet, habeas, quem in balneo pone ad quinque dies, ad usum mox ostendendum. Nunc ad *tincturam* illam *luteam*, *flavam*que redeamus, quam antea in balneo bene obturatam reliquimus; Illam pone in cucurbita cum alembico optimè allutato, in cineribus bene purgatis, & distilla simul oleum sanguinis adinstar rubeum, & aquam vitæ: postea aquam vitæ in balneo lento ab oleo separa, & habebis *oleum* hoc, uti vocant, *benedictum* in fundo vasis relictum. At si cucurbita primæ distillationis nigræ, vel albæ remanserint fæces, illas uti hujus Lapidis terram conserva. Jam ad *aquam* illam *viridem* redeamus, in qua terra alba, & sal continetur. Evapora igitur aquam vitæ ab illa, & quidquid remanet est terra, à qua *sal albissimum* modo sequente est extrahendum. Accipe hanc terram, & pone in ollam, spatioque trium dierum in reverberatorio calcina; excipe postea ex igne, & cum aqua vitæ, extrahe sal cryſtallinum, & hoc modo habes *pretiosum* illud *sal*, & *oleum vitrioli*, cujus facultates Medico perito relinquo.

Sal crystallinum.

Sequitur modò *Liquefactio probatoria*, quæ fit vel per cineritium, vel per antimonium; illa fit, quando metallum per plumbum fulminatur, probaturque, cujus hoc accipe Experimentum.

PARADIGMA XIV.

Quomodo Metallum per plumbum *fulminetur.*

Fulminatio.

Sumitur itaque catillus cinereus, & sub tegulam fornicatam in furno probatorio collocatur, quo carbonibus ad summum impleto, prunis quibusdam vivis in capite ignis accenditur, & continuatur; ut autem eò celeriùs catillus candefiat (anteà enim metallum non est imponendum), orificia, & spiracula aperta sint. Postquam igitur interposita hora una atque altera, probè incanduerit, imponatur portio ad rationem materiæ probandæ proportionata *plumbi*, eaque sensim; qua liquefacta metallum imponitur, & pro re nata, omnia orificia clauduntur, ignisque artificiose regitur. Hoc regimen necesse est ab experienti demonstrari ad oculum, variat enim pro materiæ ratione; ita tandem fiet, ut cum plumbo metalla perfecta exurantur, atque in fumum abeant, scoriamque ad extrema propellant, relictis *metallis perfectis* solis in medio catilli: Si autem fortassis contigerit, ut plumbum cum metallo probando induresçat, neque igne ad fluxum permoveri possit, paululum antimonii in cochleari additur, & in momento in pristinum statum redibit. Hoc arcanum Artifices docimastici pro secreto magno habent; tandem forcipe exempto catillo metallum adhuc calidum cultello separatur.

Metalla plumbo comburuntur.

Paradig.

PARADIGMA XV.

Quomodo per Antimonium Aurum ab Argento, cæterisque metallis separetur.

Accipe *Aurum* aliis metallis mixtum, ipsique tres partes antimonii pulverizati commisce, & in crucibulo igni contumaci in furnum ventosum pone; postea juvante, si placet, folle, probè liquefactum in pyramidem calefactam, sevoque illitam transfunde, ubi labris malleo concussis, regulus aurum continens, in apice residebit, quem malleo detrunca. *Antimonium* porrò residuum rursus in tigillo igni ad tertiam etiam vicem impone, & prædicto modo procede, ut omne aurum ex antimonio protrudatur. Tandem regulos hosce, in catillo terreo prope follem pone, carbonibusque superpositis in modum fornacis ignem accende, tamdiuque flammam superinduces, quousque omni antimonio evaporato, *aurum* purum, putumque resideat quod statim coagulatur.

Hisce apponimus *coagulationem*, qua res liquidas, & molles ad solidam massam per humiditatis privationem reducimus, de qua suo loco; quæ quidem vel in frigido, vel in calido perficitur. Coagulatio *calida* est, quando calore conveniente res dissolutæ coagulantur. *Frigida* est, quando res in calido resolutæ, in frigido coagulantur; & sub se continet fixationem, & fermentationem.

Fixatio verò est rei fugientis ignem, ut eum non amplius fugiat, sed in eo fixa permaneat, per ignem assuefactio, sive ea fiat per calcinationem, sive per decoctionem lentam, & diuturnam, sive per crebram sublimationem, sive per crebrò reiteratam solutionem, & coagulationem, sive tandem per rei fixæ additionem perficiatur.

Fixatio.

Fermentatio verò uti exactiorem expositionem requirit, ita peculiari capite eam describendam censuimus.

Fermentatio.

Atque hæc sunt, quæ de operationibus Chymicis *Lectori* communicanda duxi, sine quibus præcognitis nemo se ad perfectam Chymiæ notitiam perventurum speret; ut proinde antequam Tyro ad sequentia procedat, hæc cognitu pernecessaria sint; ut proinde quicunque hos *canones* ritè perceperit, nullam in terminis Chymicis, Librorumque lectione difficultatem sit repertururus. Nihil itaque modò restat, nisi ut calamum ad magnum illud Chymicorum de *Lapide Philosophorum* mysterium convertamus, ut quid in hoc intricatissimo negotio humano ingenio, artisque industria fieri, quid non fieri possit, veritatis amatoribus innotescat.

SECTIO II.

DE LAPIDE PHILOSOPHORUM.

CAPUT I.

Quid sit Lapis Philosophorum, *quidnam* Elixir *seu Tinctura philosophica*, & *an ejus ope verum* & *naturale* aurum *arte produci possit.*

Cap. I.

VIx ullum, uti suprà meminimus, in Physiologia argumentum tot, tantisque, tamque acribus Auctorum velitationibus exagitatum, tanta opinionum varietate discerptum, (quibus intricato oppositionum fune sese nunc in hanc, nunc in illam partem trahere, lite in hunc usque diem pendente, contendunt) quàm hoc de *Chrysopœia* thema sanè curiosissimum reperi. Ego sanè ultro citróque singulorum rationes penitius ponderans, quid sentiam eo quo par est candore aperiam. Quod dum facio, non cum pseudochymicastris rudi, & illiterato hominum genere, sed cum Philosophis mihi negotium esse, *Lector* sibi persuadeat.

Difficultas hujus argumenti.

4 Sententiæ de Chrysopœia.

Quatuor principales circa *auriferam artem* sententias reperio. Prima eorum est qui Chrysopœias artem ἀδύνατον putant. Secunda eorum, qui ex Mineralium metallorumque glebis arte separant, quàm *Metallurgiam* vocamus, de qua in *præcedenti Sectione* multis variisque processibus egimus; & de hac nulla prorsus est difficultas, cum istiusmodi aurum, argentumque primùm in humanæ negotiationis commercio locum meritò obtineat. Tertiam sententiam Theologi potissimum tuentur, qui asserunt, *aurum* quidem posse produci quasi verum, quod tamen pro vero non liceat vendere æquali pretio, quo verum venditur, neque in medicinis illud adhibere licitum esse, quod nos imposterum *Sophisticum* appellabimus, fitque, cum auro, & argento aliud quodpiam metallum conveniens adjungitur, unde per artem tertium quid resultat, & sub auri nomine venditur, eoque Collybistæ utplurimum utuntur, quam & *legam* vocant. Quarta sententia propria Alchymistarum est, qui arte Chymica *aurum* non solum verum, & genuinum, sed & naturali multò nobilius, excellentius, puriusque produci posse existimant. Nos media via incedentes, neque χρυσοποιίας ἀδυναμίαν, neque etiam eo modo id fieri, quo Alchymistæ illud produci posse existimant, asserimus. Quod ut ostendamus, primò de *Lapide Philosophico*, circa quem totus controversiarum cardo versatur, cujus ope metallica corpora imperfecta in aurum, vel argentum pro medicina rubri, vel albi ratione transmutari, tingi, & per projectionem in infinitum multiplicari posse asserunt.

Metallurgia.

Sophistica Chrysopœia.

Alchymia propriè dicta Chrysopœiam promittit.

Lapis Philosophorum.

Definitio Lapidis Philosophici.

Lapis Philosophorum definitur ab Alchymicis, magnum in Arte mysterium, & universalis Medicina, quæ non modò corpus humanum validum in suo vigore conservat, læsumque pristinæ sanitati restituit, sed etiam metalla imperfecta depurando, decoquendo, & nativum colorem ministrando ad summum finem, quem Natura intendit, brevi temporis spatio in purum *aurum*, *argentum*que transmutat in infinitum multiplicabile. Alii talem ei definitionem assignant: *Lapis Philosophorum* est purissima, fixa, & simplicissima substantia metallica, quæ supra metalla projecta infinita quantitate, illa in verum *aurum* aut *argentum* convertit, & humanum corpus in suo vigore conservans; vel, qui metalla à Natura summè depravata, frequenti solutione ad secundam generationem perducit. Hoc alii *Elixir* vocant; alii *Tincturam*, quæ omnia metalla in aurum, argentumque substantialiter tingit, ita ut si mare foret Mercurius, illa universum superjecta *lapidis benedicti*, ut vocant, medicina, illud fit in aurum, argentumque, pro lapidis rubei, aut candidi ratione transmutatura, juxta illud Augurelli:

Augurell.

Ipsius ut tenui projecta parte per undas
Æquoris, argentum si vivum tunc foret æquor,
Omne vel immensum verti mare posset in aurum.

Ita dicunt *Isaacus Hollandus*, *Paracelsus*, *Villanovanus*, quibus dici vix potest, quantum se rectè sentientium Philosophorum ludibriis sannisque exposuerint. Quod verò hoc merum figmentum sit in *sequentibus* amplissimè dicetur; ut proinde haud incongruè, uti ex definitione patet, Lapidem, *mysterium* dixerint, cum revera totus, & sensu, & re mysticus dici possit, veteresque Philosophi prorsus aliud per istiusmodi lapidem, *Elixir*, Tincturamque intellexerint, quàm, id quod moderni Alchymistæ sibi imaginantur. Mirum & illud est, hunc omnium penè rerum similitudine describi: hunc enim vocant *Cœlum*, *chrysosperma*, *semen auri*, *terram benedictam*, *aquam vivam*, *aquam vitæ*, *aquam siccam*, *lignum vitæ*, *sigillum* Salomonis, *ignem Naturæ*, *Lac virginis*, *Mercurium Philosophorum*, *Draconem*, *Aquilam*, *Corvum*, *Laton*, *Elixir*, omnium morborum medicamentum, de quo qui bibit, non moritur, & similia partim ridicula, partim irreligiosa, quæ omnia, ne tot nugis diutius immorer, vide in

Is. Hollandus.
Paracelsus.
Villanovan.

Lapis Philosophorum mysticus & fictitius.

Varia nomenclatura Lapidis.

Cap. I.

in *Hermetem* fabulosum Trevisanum, *Isaacum, Morienum* fictitium, *Lullum, Paracelsum*, cæterosque Arabes in turba Philosophorum. Ut verò adducta Chymicorum de *lapide Philosophorum* dissensio luculentius intelligatur, primò de *materia lapidis* verè mysteriosi; deinde de *modo* eum conficiendi, dicamus, ex quibus haud dubiè propositæ dissertationis veritas elucescet.

Natura labor in rebus producendis.

Diximus in præcedentibus, Naturam ex quatuor elementis tria generare principia, Salem, Sulphur, & Mercurium, atque ex iis simul debita proportione junctis metalla generare, arbores producere, animalia gignere, & ubi ad terminum suum pervenerit, tanquam ultimo fine jam adepto, cessare. Quæcunque enim sub Lunæ circulo continentur, in tria distribuuntur genera, non plura, nec pauciora, triplici Regno distributa, Mineralium, Vegetabilium, Animalium: In hisce tribus Natura suum sibi imperium vendicat, & iis agit, movetur, operaturque, ut si quid aliud extra illa quæras, id verius in *Utopia*, quàm in Naturæ imperio quærere censearis. Ad Naturæ itaque exemplar veluti prototypon attendere debent Alchymistæ, ut finem suum consequantur. Nam uti in *præcedentibus* diximus, nisi communem omnibus metallis materiam assumpserint, ad magnæ Artis opus perficiendum, nunquam assurgent.

Quæritur itaque, Quænam sit admirabilis illa Chymicorum *materia*, ex qua tantos venantur auri, argentique thesauros? In hac materia determinanda, uti explicari vix potest, quantum inter se Auctores tum re, tum nomine dissentiant, ita vel ex hoc ipso capite Artis incertitudinem sat, superque ostendunt: vel enim unus veritatem attingit, vel omnes simul. Sed sicuti illud incertum est, ita in posteriori veritas tot contradictionibus involuta, locum habere non potest. *Villanovanus* insectatur *Lullum*; utrumque impugnat *Paracelsus*; hunc *Libavius*, omnium bipedum quadrupedumque nequissimum impostorem intitulat; omnes verò reliqui contra *Libavium* insurgentes, sycophantam livore plenum, mordacitate Satyrica efferum vocant, omnes tandem singulos fatuos, & ignaros rerum intitulant: & cùm de re convenire non possint, in se invicem innumeris conviciis, opprobriosisque nominibus, canum instar, sæviunt, ut proinde veritatis indagandæ loco, non nisi convicia, scommata, calumnias, & maleferiatæ gentis opprobria audias.

Libavius.

Conflictus Alchymistarum inter se.

Non minor est de *materiæ* denominatione dissensus: Nonnulli scoriam ferri; quidam salem, aut alumen, aliqui Magnesiam, Cadmiam, Chalcanthum: non defuerunt, qui Arsenicum benedictam hanc *materiam* esse adeò firmiter sibi persuaserint, ut de eo illud *Sibyllæ* indigitatum velint, sed & recitemus versus, sic autem *Sibylla* dicit.

Ἐννέα γράμματ' ἔχω τετρασύλλαβός εἰμι, νόει με,
Αἱ τρεῖς αἱ πρῶται δύο γράμματ' ἔχουσιν ἑκάσται
Αἱ λοιπαὶ δὲ τὰ λοιπά, καί εἰσιν ἄφωνα τὰ πέντε.
Τοῦ παντὸς δ' ἀριθμοῦ ἑκατοντάδες εἰσὶ δὶς ὀκτὼ,
Καὶ τρεῖς τρὶς δεκάδες, σὺν γ' ἑπτά· γνοὺς δὲ τίς εἰμι
Οὐκ ἀμύητος ἔσῃ θείης παρ' ἔμοιγε σοφίης.

Quæ sic interpretor.

Sunt elementa novem mihi, sum tetrasyllabos autem,
Percipe me, primæ tres syllabæ efficiuntur
Ex binis omnes elementis, cætera restant
In reliquis, quorum sunt non vocalia quinque:
Totius numeri bis sunt hecatontades octo,
Et ter tres decades cum septem. si scieris me,
Non te, qua potior, Sapientia Diva latebit.

Hisce versibus *Cardanus, Ronconetus*, & *Paracelsus*, primam lapidis materiam divina quadam revelatione per *Sibyllam* indigitatam asserunt, aliamque non esse, quàm *Arsenicum*: Ratio, quia Arsenicum est tetrasyllabum, & novem literis constat. Hanc verò frivolam conjecturam esse hinc patet; quod *Sibylla* non de materia lapidis, sed de nomine DEI mystico, hoc loco, uti ex contextu prophetiæ patet, locuta sit. Unde ego penitius oraculi sensu expenso, ibidem *Sibyllam* sub allegorico, & ænigmatico numerorum calculo, quem Græci ἰσοψηφίαν vocant, nomen CHRISTI indicasse reperio: nomen videlicet ὁ Ἄνθρωπος Θεός HOMO DEUS, sive DEUS HOMO. Jam utrum ita sit, videamus. Primò dicit, sunt *elementa novem* mihi, & totidem literæ reperiuntur in ὁ ἄνθρωπος; habet & idem hoc nomen *quatuor syllabas*: tres syllabæ efficiuntur ex binis elementis, αν. θρω. πος. cætera restant in reliquis, id est, Θεός. Sunt autem horum quinque non vocalia; videlicet in assumpto nomine ἄνθρωπος consonantes quinque ν, θ, ρ, π, ς. Numerus verò, qui indè resultat, sunt bis hecatontades octo, id est, 1600, & ter tres decades, id est, 90, cum 7. adeò ut totus numerus sit. 1697. Si itaque ὁ ἄνθρωπος Θεὸς in numeros resolvatur, habebis eundem ferè numerum, de quo *Sibylla* loquitur, ut in margine patet 1674. Ἀρσενικὸν verò resolutum, non nisi 506 continet, qui numerus oraculo ἀνισόψηφος, quantum ab oraculi verbis dissideat, quis non videt? Sed hæc παρέργως.

Cardan. Ronconet. Paracelſ.

Interpretatio vera Ænigmatis Sibyllini.

α	1
ρ	100
σ	200
ε	9
ν	50
ι	10
κ	20
ο	70
ν	50
	506

ο	70
α	1
ν	50
θ	9
ρ	100
ω	800
π	90
ο	70
ς	200
θ	9
ε	5
ο	70
ς	200
	1674

Sunt alii, qui ad *lapidis materiam* bufones, capillos, ovorum putamina, & ne quid turpitudinis desit, fluorem menstruum, aut sanguinem humanum, mumiarumque conditurам assumunt. Quidam tandem in terra, aqua, aëre, in stabulis, ac latrinis inquirendum esse censent; & quamvis sapientiores hæc omnia de sale ubique reperibili sub allegoria quadam intelligi debere putent: multi tamen, uti *Bacon*, sub reali sensu, uti

Varia de Lapidis materia sententia.

Bacon.

Sect. II. uti ex operationibus ejus patet; hæc accipiunt. Qui tamen propius accedere videntur, sunt ii, qui *sulphur* & *hydrargyron* propriam lapidis materiam asserunt. Sed ne hi quidem inter se concordant, dum nonnulli sulphur, & hydrargyron minerale, quidam illud quod Philosophorum vocant, intelligunt; & in hoc plerique celebrioris nominis Philosophi conveniunt. Quid verò sit Sulphur, & Mercurius Philosophorum, paulò post patebit. Qui verò sulphure, & Mercurio vulgari lapidem fieri posse sentiunt, summopere hallucinantur. quamvis enim immediate naturam imitari conentur; occultos tamen Naturæ motus, processus, semitasque incomprehensibiles uti ignorant, ita in perpetuis quoque tenebris, ut in præcedenti Capite de Subterraneorum ergasteriorum fornacibus dictum fuit, hærebunt. Qui denique argentum vivum, & sulphur, quam primam metallorum materiam audiunt esse, decoquunt, meritò oleum & operam perdunt; cum argentum vivum, & sulphur, ex quibus aurum & argentum generatur, non sit ex mente Chymicorum, illud vulgo, cum illa duo suam perfectionem graduum consecuta sint: argentum siquidem vivum, si vel minimo igni admoveas, fugiens tenues evanescit in auras, atque mixtum quoque secernitur, adeò ut nullis claustrorum repagulis stringi possit. Sulphur quoque igni appositum in alias, & alias formas convertitur, cum tamen amborum conjunctio ad finem usque digestionis in generatione metallorum sit necessaria.

Sulphur & Mercurius difficulter domantur.

Falluntur quoque, quotquot in Marchesitis, Tutia, Antimonio, Arsenico, Auripigmento *lapidem* illum quærunt: cum in iis sulphur prorsus inseparabile sit, quod tamen nisi ultimate resolvant, separentque, nihil unquam efficient, adeo ut eo à dictis speciebus Mineralium separato, reliquum in pulverem abire necesse sit. Qui verò in Vegetabili natura *lapidem* quærunt, hi prorsus à schola Chymicorum eliminandi sunt, cum singulæ rerum species in proprio suo Naturæ gradu generatione perficiantur: homo hominem, bos bovem, planta plantam suæ speciei. Frustra itaque laborant, qui ex vino, uti *Lullus*, Lapidem confici posse putant; frustrà, qui ex humano sanguine, aut urina, aut ovorum testis, uti *Rogerius Bacconus*: stulte enim in natura quæritur, quod in ea non est: *non enim de spinis uvæ, nec de tribulis ficus colligi possunt.*

Materia non invenitur in Vegetabili natura.

Lullus.

Rogerius.

Toto itaque cœlo, & contra Naturæ dictamina errant male feriati quidam Alchymistæ, qui *lapidem* extra propositi sui fines in nescio quibus rebus incongruis, dissimilibus, heterogeneis quærunt; materia, ex qua Lapis conficitur, lapis mineralis Naturæ sit oportet: sunt autem mineralia alia minora, majora alia. Minora sunt, quæ sine argenti vivi additione producuntur: ut sunt lapides, salia, & corpora pure sulphurea. Majora sunt, quæ ex argento vivo constant, quorum alia malleum, uti aurum, argentum, æs, ferrum, plumbum, stannum, sustinent: alia non sustinent, uti Antimonium, Magnesia, Marchasita, diversæ pyritum species, quæ licet mercurio imbuantur, is adeo tamen male contemperatur dictis corporibus, ut figi nulla ratione possit, ac proinde ex consequenti materia Lapidis esse non possunt. Neque quicquam ad *Lapidis* fabricam conferunt minora mineralia; uti sunt salia, nitrum, alumen, sal plumæ, &c. tum quia eorum productio cum argenti vivi generatione in forma, natura, & compositione differunt: tum quia unius speciei una est natura, & seminis proprietas, ex qua producitur; accedit, quod metallicis corporibus planè contraria quoad naturam reperiantur; salina enim corpora metalla corrumpunt, rodunt, & destruunt, & prout fixa, aut non fixa, pura, aut impura fuerint, omnia in nihilum redigunt, & quo subtiliora sunt, eo magis metalla à sua natura aliena reddunt, illorumque humidum innatum, in quo lapidis secretum latet, comburunt. Unde quicunque aquis fortibus, & acutis, cæterisque corrosivis metalla in materiam primam revocare conantur, *Sisyphi* saxum merito volvunt, cum prorsus heterogeneæ naturæ ab iis, ex quibus Chymici Lapidis fabricam moliuntur existant: neque sulphurea corpora quidquam ad rem faciunt, cum semper inficiant, denigrent & corrumpant. Cum itaque metallis sint contraria, quomodo medicinam metallis salubrem præstare possint, non video: & tamen vix ab ullo fere Auctòre processus artis, ut postea videbimus, præscribitur, in quo & salia, & imperfecta metalla non ingrediuntur; sunt enim præcipui, vel ipso fatente Paracelso lib. 3 de Natura rerum, *Mortales metallorum hostes, omnes aquæ fortes, omnes aquæ regiæ, omnia corrosiva, omnia salia, sulphur crudum, antimonium & Mercurius. Salina quippe corpora antipathiam suam, vel in hoc ostendunt, quod omnia metalla mortificent, calcinent, corrumpant, & in nihilum redigant.* Sulphur *virus suum fumo ostendit, eo nempe Veneri suam albedinem suffocat, & ex colore flammeo albam reddit, metallis verò albis, ut Lunæ, Saturno, & Marti, sublato candore rubedinem subfuscam inducit: Aurum quoque ex aureo colore nigrum, & deforme reddit:* Antimonium *iis, cum quibus miscetur metallis fumo suo naturalem colorem surripit alio substituto:* Mercurius, *sine quo tamen nihil in magno opere fit, metallis mixtus in amalgama solvitur, fumi sui tyrannide omnia fragilia, & immalleabilia reddit, calcinat & dealbat; hic potissimum ferri perniciosus hostis est: Nam mox, ac Mercurius perticæ ferreæ illitus fuerit, perticam non secus, ac vitrum frangibile reddit. Saturnus, seu plumbum aurum disrumpit, deformat, & invalidum reddit: stannum* quoque

Divisio mineralium.

Salina corpora non possunt esse Lapidis materiæ.

Aquæ fortes non sunt materia Lapidis.

Paracelsus *l. de transmut. metall. & l. de nat. rer.*

Experimentum. Mercurius ferro illitus id frangibile reddit.

Cap. I. *quoque omnia metalla dura, & ad malleum inepta facit.* Quid itaque ad *Lapidis* opus conferre possint tot hostium sese invicem interimentium strages, quis concipiet? Quod verò nonnulli *vitriolo* utantur, in tantum eo utuntur, in quantum æreis corpusculis refertum est, adeò ut vitriolum nihil aliud esse videatur, quam cuprum liquidum, & aquosum: quamvis ex eo solo tinctura fieri non possit, nisi ei purissimi Mercurii substantia cum ingenito suo sulphure jungatur. Cum itaque ex hujusmodi Lapis obtineri non possit, ratio suadet, ut Alchymistæ, si Lapidem conficere velint, materiam aliquam accipiant, in qua tria principia sine omni labe inveniantur: Quæ qualis sit, & an dari possit, examinandum restat.

Diximus in præcedentibus Tractatibus *metallorum genesin* aliunde non procedere, nisi à sulphureo-mercuriali vapore, qui pro ratione terreni, aut matricis puræ aut impuræ, metallum nunc purum, nunc impurum producit; atque hunc vaporem semen metallorum diximus. Est autem *sulphur* duplex, uti & mercurius: Innatum, & Adveniens: *Innatum sulphur*, quod & vivum dicitur, ac simul cum semine confunditur; atque hoc ipsum est, quod metalla promovet, materiam dispositam in aurum, & argentum convertit, nisi ab adveniente aliquo alio obruatur; &, uti diximus, nihil aliud est, quam vapor ille purissimus, & igneus, qui vim coagulandi mercurium habet. *Adveniens* vero sive externum *sulphur*, sive minerale in suo Naturæ statu jam constitutum, grossum, fæculentum, adustibile, unctuosumque, tantum abest, ut metallorum perfectionem promoveat, ut potius adustiva sua qualitate mole sua mirum in modum impediat; semen verò innatum purum, si puræ matrici fuerit concreditum, id eodem in loco purum etiam metallum sine longo Naturæ labore, miro quodam naturæ magnetismo generabit, scopum suum assecutum, dum id facit, ad quod semen ordinatum fuerat. At contra, si semen hoc in matrices impuras variisque terrestrium glebarum quisquiliis contaminatas inciderit, secundum majoris, minorisque impuritatis gradum, metallum, aut minerale quoque nunc perfectius, modo imperfectius producet, ut suo loco fusè deduximus. Si vero in genesi terrestris, & adustibilis fæculentia sese admiscuerit, pro fæcum copia, *antimonium, marchesitam, pyritem*, aliaque non ductibilia mineralia gignet, quæ quia de Mercurio participant, liquefieri quidem possunt, ad perfectionem autem à Natura promoveri non existimantur. Sin autem sulphureæ fæces paucæ, & subnigræ sese commiscuerint, & Mercurius non satis coctus fuerit, *argentum vivum* vulgi fiet. Sed si fæces malæ, mali saporis, & fœtidæ, nec non virtutis debilioris fuerint, illæ Mercurium inficient, illudque fragile, ponderosum, luteumque reddunt, quod uti non bene coagulatur, ita quoque in *plumbum* degenerat. Si vero sulphur malum fuerit, non bene cum Mercurio miscibile, *stannum* generat. Si vero sulphureæ illæ fæces petrosæ, immundæ, & terreæ fuerint, *ferrum* producent; & si sulphur ejusmodi rubeum, & adustum fuerit, *æs* gignetur.

Semen metallorum quid?

Genesis metallorum.

Atque ex his fusiùs forsan, quàm par est, luculenter patet, quid Alchymistis agendum sit, ut ex dictis intentum illud *semen metallicum* extrahant, quod tametsi in iis inesse negare nequeamus, eductionis tamen ratio tanto est incertior, quanto modus Naturæ, quæ illo semine in metallorum genesi utitur, nobis est ignotior, imo vix humano ingenio investigabilis; neque ab Artificibus ulla adhuc ratio, quæ intentæ *Lapidis* confectioni satisfaciat, inventa fuit. Non ignoro, tale sulphur spermaticum in solo auro, & argento latere purissimum, sed hoc ab auri incorruptibili & indestructibili substantia separare, hic Rhodus hic Saltus.

Difficultas in Lapide conficiendo.

Quidnam autem illa prima materia, sive *Mercurius philosophorum*, seu sulphur spermaticum, aut vapor ille metallogeneticus sit, difficile est per experientiam, utpote ab omni sensuum ministerio remotissimam, cognoscere. Dicunt Alchymistæ, esse tertiam quandam naturam communem, & alteratam ex diversa commixtione, & digestione sulphuris, & hydrargyri, in qua vis mineralis ad generandum mixtum inexistit, quæ duo agunt, & patiuntur inter se perpetuò, donec traducantur à forma corporum imperfectorum primò generatorum in formam aliam, & tandem perveniant continuatis digestionibus & purificationibus ad ultimam illam, & perfectam formam, quæ est *forma auri*, in qua est ultimus motûs terminus; ubi etiam agens, id est, sulphur omnino à sua materia separatur. Hoc uti vel ipsi Alchymistæ fatentur, multi quidem quærunt, paucissimi inveniunt, aut si invenerint, præparationes tamen, id est, proportionem in *Lapide* conficiendo debitam ignorant; & tamen omnes fatentur, ex hisce solùm medicinam elici per artem, in quibus habitabit potentialiter per naturam, & in quibus perfectio puræ materiæ, adeoque omnia metalla reperiuntur. Ex quibus apertè colligitur, illos supponere illud, quod incertum est, & in inaccesso Naturæ gazophylacio adhuc latet absconditum, Subjectum, inquam, infinitis adhuc difficultatibus, nec non contradictionibus intricatum, perplexumque. Sed ut ad materiam paulò antè descriptam revertamur, quæro, quænam sit illa natura communis? respondent esse materiam alteratam ex diversa complexione, ac digestione Sulphuris, & Mercurii resultantem. Quæro, utrum illa commixtio sit *Sulphuris*, & *Mercurii vulgaris*, *utrum Philosophici*? si *prius*, jam sibi aperte contradicent,

Lapidis materia quid ex mente Alchymistarum.

Sect. II. cent, cum illa in lapidis opus assumi debere minime censent; si *posterius*, Quæro quidnam sit istiusmodi *Sulphur*, & *Mercurius Philosophorum*? Dicunt esse primam metallorum originem, atque adeo apertum circulum committunt, notumque per ignotum definiunt. Quæro iterum, *quomodo* illa *separentur*? Respondent à forma corporum imperfectorum, quæ jam in statu suo constituuntur, in formam aliam, quæ est auri. Quæro, *quomodo* in formam auri transmutari possit, cum imperfectorum corporum forma aurum non sit, neque etiam dare possit quod non habet; aut si per semen id fieri dicant, quomodo illud semen per tot digestiones, ignisque tormenta non penitus destruatur? Respondent, formam hanc educi ex potentia materiæ in aliam formam auri per varias operationes, quibus materia elaboratur. Sed jam examinandum est, quomodo, quo studio, qua laboris pertinacia *materiam*, necdum tamen adhuc iis cognitam præparare studeant, ut tandem inde mirificus ille fœtus emergat. Sic autem procedunt.

Circulus in determinatione materiæ ab Alchymistis committitur.

Processus in Lapide conficiendo *usurpatus à Philosophis.*

Calcinatio rerum.

Artifices itaque *primam materiam*, de qua in præcedentibus locuti sumus, postquam invenerunt, si tamen invenerunt, primò eam calcinandam censent, & ab omnibus suis sordibus purgandam, calorem restituendo, humoremque innatum conservando: Nam in calcinatione, uti ajunt, Chymica nulla debet fieri corporis diminutio, imò potius multiplicatio; deinde calcinatæ materiæ crassitiem in quandam liquidam substantiam attenuantes, in suam *primam materiam*, (si Diis placet) reducunt, quam vocant aquam mineralem, quæ manus non madefacit, tuncque fit unum in genere, in numero non item; cujus Solem appellant patrem, matrem Lunam, & mediatorem Mercurium, juxta *Tabulam Hermetis*; & alteratur corpus sua propria forma, sed nova illi inducitur immediate, cum nihil in rerum natura omni spoliatum forma reperiatur.

Quatuor Elementorum separatio.

Hoc pacto jam separant ex ipsa jam soluta substantia quatuor elementa, illaque dividunt in duas partes; in *adscendentem* aut spiritualem, & *inferiorem*, sive terrenam: quæ duæ partes sunt unius tamen naturæ; nam inferior est fermentum ipsam figens. & superior est anima totam ipsam vivificans: harum tamen divisio est necessaria; ut facilius transmutentur tandem inter se omnes, & pars terrena transeundo in aquam, nigrescat, & aqua postea transeundo in aërem dealbetur, & aër in ignem convertatur, pericyclosi perfecta.

Conjunctio.

Separatione elementorum facta, *conjunctionem* faciunt aquæ, & aëris cum terra, & igne, ut unum quodque elementorum in altero dispergatur, servata proportione: tribuuntque hac ratione mari tres partes aquæ suæ, fœminæ verò novem, & tunc simile suo simili applaudit, & par pari gaudet, propter concupiscentiam adhærentiæ materialis maxime, & formæ sulphureæ.

Putrefactio.

Hæc ita conjuncta *putrefaciunt*, humido tamen calore, ne igne accenso Mercurius separetur, vel in altum feratur propter naturam suam spiritualem, ut hac corruptione alteretur materia, & elementa naturaliter dividantur, & regeneratio subsequatur: Nihil enim nascitur, vel crescit, ne inanimatum quidem, nisi putrefactione facta.

Coagulatio.

Post Putrefactionem ad *Coagulationem* accedunt, atque eodem calore temperatissimo perpetuo materiam alterante, tam intrinsecus, quam extrinsecus operantur, donec materia albescat, & perlarum referat similitudinem, fitque tum spirituum volatilium cum corporibus confixatio, ac vera coagulatio. Album hoc, *spinam* vocant, & sulphur album incombustibile, quod nunquam ab igne recedit.

Cibatio.

Ad *cibationem* denique se conferunt, nempe ad subtilis ingrossationem, & crassi subtiliationem, commiscendo aquam suam cum cinere, & lac suum cum terra foliata moderate quidem, ut sic albedo, & rubedo, bonitas, quantitas, & virtus ipsius crescat, & augeatur, atque coquendo, materia nutriatur.

Sublimatio.

Tunc materiam *sublimat*, sublimatione non vulgari, quæ tamen qualis sit concipi non potest, illamque sic ab immunditiis omnibus expurgant corpus extollendo, ac ipsum spirituale, & spiritum corporalem, ac fixum reddendo, salsedinemque sulphuream minuendo, ut totum dealbetur, ac citissimè liquefieri possit.

Fermentatio.

Absoluta sublimatione materiam *fermentant*, spiritum cum sua terra dealbata, & calce tanquam cum suo fermento conjungendo, aut animam cum corpore incorporando: Non enim possunt ostendere suas virtutes permanentes accidentia spiritualia, nisi cum corporibus fixis conjungantur, tanquam cum fermento, quod reducit sibi appositum ad sui naturam, colorem & saporem, per mutuam hanc & communem corporis & spiritus impressionem, sine qua opus perfici non potest, quemadmodum nec pasta sine fermento fermentari.

Circulatio.

Ad majorem autem nobilitatem materiæ, illam exaltandam censent, spiritum augendo, terramque sublimando, & subtiliando per naturalem rectificationem, omnium elementorum *circulationem*, & veram graduationem ipsorum, donec ad perfectum amplexum reducantur. Tunc Salamandram suam solutionibus, & coagulationibus reiteratis in virtute augent, & cum novo fermento in virtute, & quantitate, idque in infinitum.

Ultimò

Cap. I. Projectio. Ultimò faciunt *projectionem* super imperfecta, ponderis unius supra plura secundum medicinæ perfectionem: quantò enim magis subtiliatur, & tingitur, tantò abundantiùs operatur, & sic Naturam imitando, imperfecta metalla perficiunt, ac in Lunam, & Solem convertunt, ex propriaque ipsius materia purificata arte, & subtiliata, deinde decoctione, & digestione fixata, donec in album, & tandem in rubrum prodeat colorem, volatilisque rursus facta, & iterum fixa, donec ingressum habeat, & perfectè tingat, suam conficiunt medicinam, suumque pulverem, quem *Lapidem philosophicum* vocant: idque variis operationibus, diversis rebus, pluribus vasis, multisque fornacibus, ut ex prædictis, artis imperiti fortè conjicient: cum tamen vero Philosopho, in toto hoc magno licet opere, sit unica operatio, unicaque vita, res una, vas unum, solus ignis, solaque fornax, ut omnes illi uno ore fatentur. Sed relictis verbis rem ipsam accedamus: Ex hisce enim veluti in aërem projectis verbis nihil adhuc specificari, quis non videt? Utrum verò lumen aliquod ex ipsa Alchymistarum in magna illa *lapidis* fabrica capiamus, jam videndum restat: ex iis enim quid sperandum, quid desperandum, luce clarius patebit. *Quomodo* itaque *prima materia metallorum educenda* sit & *præparanda*, ex ipsa Alchymistarum ἐγχειρήσει ostendamus.

Paracelsus. *Paracelsus* Materiam primigeniam metallorum hac ἐγχειρήσει præparat.

Sciendum itaque, ait, *Resuscitationem metallorum duplicem esse; unam, quæ metalla calcinata per reductionem in suum primum metallicum corpus redigat: alteram, quæ metalla in suam primam materiam reducat, hoc est, in argentum vivum; atque ita quidem in posteriori proceditur. Calcina metalla per Mercurium vulgi, hanc calcem, & tantundem argenti vivi pone in sublimatorio, stent aliquamdiu, donec ambo in amalgama coagulentur; postea eleva mercurium per sublimationem à calce, elevatum iterum tere cum calce metallica, & sublima, ut antea: hoc toties fac, donec calx metallica tandem supra candelam, ut cera, vel glacies, liquefiat, tunc probe factum est. Hoc metallum ponatur in digestione ad suum tempus, & mutabitur totum in Mercurium vivum, hoc est, in primam suam materiam, qui quidem* Mercurius metallorum *&* philosophorum *appellatur, quem plurimi Alchymistæ quæsiverunt, sed pauci invenerunt. Ita jam paratur Mercurius vivus ex omnibus metallis, nempe Mercurius ☉ ♀ ♂ ♃ ♄ &c.*

Calcinatione metallorum Mercurius prodit materia prima Lapidis.

Confutatio praxeos Paracelsi. Verba clara sunt; sed si rite expendantur, non respondent praxi: Primò enim *calcinat* datum metallum per Mercurium vulgi, quem omnes artifices reprobant, tanquam operi ineptum; deinde calcem in tantum *sublimat*, donec in amalgama coaguletur, quod sine dubio nihil aliud, quam mixtum ex calce & mercurio est; deinde hoc iterum *teri* præcipit, & toties hanc operationem peragit, donec tanquam cera super ignem candelæ liquefiat; deinde digestioni sive *putrefactioni* subjicit ad certum tempus, puta mensem philosophicum; totum in *Mercurium* convertatur, quem *philosophorum* dicit. Ego verò dico, nullum in hac operatione alium nobis *Mercurium* exhiberi, quam quo primo metallum calcinavit, etsi per sublimationem, putrefactionemque omnibus terrestribus fæcibus ei commistis quam optimè depurgatum; non tamen hinc sequi, hunc *Philosophicum Mercurium* à Mercurio vulgi indestructibili distingui, cum non nisi gradibus puritatis, uti in omnibus sublimatis videre est, differat. Quod verò dicit, *totam hanc calcem in Mercurium converti*, naturalibus repugnat principiis; cum enim in calce metallica sulphur suam partem habeat, sulphuream calcis partem in specie differentem Mercurium converti, dici neque potest neque debet; cum nulla in rerum natura res adeò depurari queat, quæ non post se nonnihil earum terrestrium partium, ex quibus constat, relinquat. Accedit, quod Mercurius etiam vulgi ex se, & sua natura incorruptibilis, & indestructibilis sit; neque enim igne ita domari potest, ut dum tenues evanuit in auras, obvio frigore non statim in naturam pristinam, id est, fluidam revertatur, nulla ne minima quidem parte consumpta, uti jam sæpius experimento comprobavimus. Falsum itaque est, quod *Paracelsus* hoc loco promittit.

Mercurius indestructibilis est.

Joannis Azothi pragmatia. *Joannes Azoth* aliter conficit & præparat *primam materiam metallorum* in ordine ad lapidem. *Mercurius*, inquit, est prima operis nostri materia, & postea fit menstruum solutivum corporum, lac virginis, & nutrimentum nigræ terræ simulque azoth ablutionis. Ex ipso Mercurio nostro solo elicitur omnis virtus artis. Est in Mercurio quidquid quærunt sapientes. Quomodo verò Mercurius ille præparetur à *Joanne Azotho*, qui sua pleraque ex *Raymundo Lullo* descripsit, accipe.

CAPUT II.

Utrum vera & realis transmutatio unius metalli in aliud detur.

Cap. II. Est hoc præcipuum fundamentum eorum, qui *Auriferam artem* profitentur, quo artem veram, & realem esse demonstrare se posse existimant; & ego illis libens subscriberem, si non quoad praxin, saltem quoad theoriam; si mihi occultæ Naturæ semitæ, si abditæ Naturæ in operationibus suis industriæ, quibus in rerum genesi utitur;

Sect. II. utitur; si præcisa & absoluta combinandarum rerum proportio haud ignotæ forent. Verùm cùm *Ecclesiastici* testimonio cunctæ res sint difficiles, nec eas sermone quis explicare queat; Hinc exoritur illa animorum in indagandis rebus Naturæ perplexitas, mentisque stupor, quo perculsa quantò in intima rerum indagine plus se profecisse videt, tantò à veritatis limine remotiorem adhuc se esse deprehendit; ut proinde solis Angelis, dæmonibusque intimus Naturæ nucleus abditi caloris nidi, rerumque possibilium cum activis coaptatarum modus, ratio, & absolutissima proportio cognita sit. Quæ admiranda rerum scientia, si humano intellectui communicaretur, is haud dubiè ad illud tandem, quod jam ab innumeris ferè Philosophis unicè quæsitum, tanto, tamque pertinaci studio, multorum annorum spatio, irrito labore exoptatum fuit, pervenire posset. Felix sanè is, & ter, quaterque beatus, quem aliquando in Naturæ indagine beatus error fortuito casu ad magni alicujus inventi adyta perduxerit. His tamen difficultatibus non obstantibus nonnulli artis certitudinem tantâ constantiâ tuentur, tantâ pertinaciâ defendunt, ut ad fidem ignaris rerum faciendam, non dicam sub dubio, sed vel Geometrica apodixi artis veritatem infallibilem demonstrare se velle expresse videantur. Ego sanè uti Artem ἀδύνατον non facile asseram, ita quoque quoad theoriam, probabilem tantùm esse, at vix possibilem hominibus confidentius affero, hoc vel maximè capite motus, quod inter tot Theoricos nullus sit, qui hujus rei praxin, nisi forsan diabolo magistro, aut solitis impositionum fucis, ostenderit, de quo in sequentibus fusius. *Diabolum* enim multa posse ex vera scientia in transmutatione rerum naturalium, constat, quæ nos ne toto quidem ingenii conamine concipere possumus. Quis enim ex aërea substantia corpus humano corpori, aut animali cuicunque tandem haud absimile, humana industria formet? quis industria humana elementa perturbet, tempestates excitet, mare inflet? quis insecta, atque omnis generis imperfecta animalia derepente producat? Certè præter Angelum, aut dæmonem, utpote qua pollet potentia humanâ superiori, neminem alium hoc præstare posse, quis non videt? & tamen cum talia, ac tanta operantur, non ea miraculose, sed ex occculta nobis Naturæ potentia, & efficacia præstant, inter quæ *Artem* quoque *auriferam*, quam juxta Naturæ exemplar perfectè norunt, adnumerandam censeo. His itaque prælibatis, jam quid sit *Metamorphosis* illa, seu transmutatio, qua Chrysopœi tanta miracula perpetrare se posse jactitant, examinemus, ex qua quid fieri, quid non fieri possit, luculenter patebit.

Natura labor in metallis generandis humano ingenio imper-vestigabilis.

Diaboli scientia in rebus naturalibus.

Metamorphosis, seu *transmutatio metalli* unius in aliud, dupliciter considerari potest, primò per se, proprie & immediate; secundò per accidens, improprie, & mediante alio. Illa *proprie, per se* & immediate transmutantur, quibus immutationis inest aptitudo, & capacitas, quæque commune quoddam subjectum, quod immutationem recipiat, habent, & quæcunque tandem subjecta propriè actionem permutantem recipiunt; atque hoc pacto species mutari impossibile est, sed speciei duntaxat illius individua: Atque hæc sententia est *Rogerii Baconis*, qui hisce nil aliud intelligit, nisi quod species rerum in abstracto permutari non possint, sed in concreto, id est, specierum individua. Metamorphosis verò *improprie*, sive per accidens & mediate sumpta illa dicitur, cui nulla inest permutationis aptitudo, neque commune subjectum permutabile, neque ipsius actionis permutantis, subjectum immediatum: sed hæc omnia consequuntur ex aliquo subjecto: hoc autem pacto species, & accidentia transmutari possunt. Verbi gratia: Argenteitas, quæ est argenti species in abstracto sumpta, transmutari non potest in speciem auri, quæ est Aureitas, neque argenteitatem, aureitatem fieri possibile est, hoc enim sumpto modo species permutari non possunt, quia non subjectæ per se accretionibus sensibilibus, nec in se compositionem habent partitam, vel contrariam, quæ sit causa permutationis vel ejus subjectum, sed per accidens quidem, & impropriè, & mediante verbi grat. igne transformantur, mutatione particularium, partibiliumque rerum, quæ uti corruptibilia sunt, & composita, sensibilibusque accretionibus objecta, sive subjecta, ita quoque ea per varias deputationes, digestiones, sublimationesque, quarum subjectum est metallica materia, in aliud transformantur: Unde hoc argentum, vel aurum factum est subjectum alterius speciei, quam alia complevit purgatio, aut digestio.

Quid propriè sit transmutatio ex mente Alchymistarum.

Rog. Bacon.

Ex hac definitione patet, *Baconium* per hujusmodi definitionem nihil aliud intellexisse, quàm metallicam quandam transmutationem, qua per varias digestiones, putrefactionesque aurum fit subjectum alterius speciei, de quo nemo Philosophorum hucusque dubitavit; & experientia apertè docet, in mineralibus, metallicisque corporibus, quorum subjecta unius speciei materia uti naturaliter in alia aliaque differentium specierum mineralia procedit, ita varias quoque transmutationes perficit, ut fusè in præcedentibus de *Metallorum genesi* ostendimus, & ex tanta lapidum, gemmarum, cæterorumque mineralium specie differentium varietate patet.

Unde concludo, Aurum, Argentum, æs, plumbum, &c. etsi specie differant, quia tamen

Quomodo intelligenda sit transmutatio in metallorum genesi.

Cap. II. tamen unicam subjectam materiam habent, quam nos suprà *halitum*, seu *vaporem sulphureo-salino-mercurialem* diximus, hinc à metallis in specie quidem differunt, non tamen in materia; quia hujusmodi halitus à DEO Elementis concreatus, aurum argentum, aut plumbum non est, sed veluti semen quoddam, quod intra differentes Terræ matrices effusum, pro differentia matricum, differentia & mineralia, & metalla varia industria, solutione, inquam, digestione, circulatione, & tandem coagulatione producit, quæ innumeris exemplis in *Octavo Libro* de lapidifici succi mirabili vi, ad quodvis in saxum convertendum, ostendimus. De admiranda verò Vegetabilis naturæ, quâ non solum una herba in aliam transmutatur, sed & ex herbarum putrescente succo, animaliumque putredine, differentis speciei animalia producuntur, metamorphosi, in *ultimo hujus Operis Libro*, magno experimentorum apparatu differemus. Quis nutrimenti tum hominum, tum animalium in carnem, sanguinem, *transmutationem* negat? Quid ignis non potest? cujus ope omnia tum mineralia, tum vegetabilia, animaliaque, in cinerem, & ex cinere in vitrum convertuntur? Ex quibus aperte patet, non Alchymicas species, sed subjecta specierum tantummodo transformari posse. Atque has Naturæ per se operantis leges immutabiles esse, nemini dubium esse debet, atque adeò in suis operationibus, utpote ab Archetypo Divini intellectus immediate dependentibus errare non possit. An verò artis humanæ industria quispiam ad similis transmutationis apicem pertingere queat, hoc ipsum est, quod hic quæritur; hoc enim nobis cum Alchymistis facessit negotium.

Transmutatio ex mente Paracelsi.

Paracelsus Transmutationem nihil aliud esse dicit, quàm cum res suam formam amittit, atque adeo alteratur, ut prorsus priori substantiæ, & formæ suæ non sit similis, sed aliam formam assumat, aliam essentiam, alium colorem, aliam virtutem, aliam naturam & proprietatem, ut si metallum fiat vitrum, vel lapis; si lignum fiat carbo, argilla lapis & later, pellis gluten, linteum papyrus, hordeum equus, aut caper, frumentum homo; hanc tamen *transmutationem* in Chymico negotio sine *Lapide Philosophorum*, & hunc lapidem sine septem Chymiæ gradibus, quos in præcedentibus exposuimus, factu impossibilem judicavit.

Specimina transmutationis à Paracelso proposita.

Paracelsus itaque, ut verum artis transmutatoriæ specimen det, primò variorum metallorum unius in aliud μεταμόρφωσιν, docet *lib. de Transmutat. metallorum;* putatque se demonstrare posse, *metalla* specie non distingui, sed secundum majorem tantummodo, & minorem puritatem. Nos autem ex propriis ejus experimentis, quam ille dicit *transmutationem*, illam veram non esse, sed impropriam & accidentalem tantùm, sic ex ejus verbis ostendimus. *Transmutatio*, inquit, *metallorum, magnum secretum in Natura est, & difficulter fieri potest multorum impedimentorum, & adversitatum causa; attamen contra naturam non est, neque contra* DEI *ordinationem, ut multi falsò loquuntur.* *Exper.*

Ut autem minora, & impuriora metalla, ut vocant, Jupiter, Saturnus, Mars, & Mercurius, in majora & purissima perfectissimaque metalla, utpote in Solem & Lunam transmutentur, absque tinctura, & lapide Philosophorum, fieri non potest: in reliquis tamen in se invicem transmutandis cum difficile non sit, apponimus

EXPERIMENTUM I.

Transmutatio Martis in Venerem, sive ferri in cuprum.

TRansmutatio hæc variis modis fieri potest. *Primò* si limatura ferri in aqua vitrioli coquatur: *Secundò* si laminæ ferreæ cum vitriolo calcinato cæmententur: *Tertiò* si candentes laminæ ferreæ oleo vitrioli extinguantur: Addo ego, si laminæ ferreæ tenues aquæ vitriolatæ solummodo imponantur. Atque hasce *Paracelsus* veras *transmutationes* esse dicit, quod nos, uti in præcedentibus fuse docuimus, negamus; cum hanc mutationem nihil aliud esse asseramus, quam corpusculorum æratorum in vitriolo latentium, ad *ferrum*, quod naturaliter appetunt, confluxum: Cum enim singularis magnetismus ferrum inter, & cuprum, uti & vitriolum sive calcinatum, sive in aquam resolutum sit, hinc fit, ut statim ac ferrum invenerit, illud tenacissimo amplexu stringat, & acrimoniâ in scoriam resolvat, quibus uti vitriolata corpuscula unita ex miro, quem ad eas habent, consensu, commiscentur: ita quoque facilè in purissimum *æs* decoquuntur; cujus rei experimentum quotidie exteris in meo Museo ostenditur. Si enim transmutatio vera, & realis foret, tum corpuscula vitriolata, sive calcinata, sive cruda, & fixa, sive aquæ insint (ejusdem enim generis & naturæ sunt) in totam ferream substantiam converti deberent, quod experientiæ repugnat; atque adeò *Paracelsus* hoc loco sua opinione falsus est. Sed videamus alias ab eo allatas *transmutationes*. Potest quoque, *inquit*, limatura ferri quasi in plumbum reduci, & transmutari, ita ut prorsus molle fiat, ut nativum plumbum, sed non facile fluit. Fit autem hac ratione.

Paracelsus,

Magnetismus cupri ad ferrum.

EXPERIMENTUM II.

Ferri in plumbum transmutatio, secundum Paracelsum.

Cape limaturam ferri, & tantundem optimi pulveris liquefactitii, misceantur, ponantur in tigillo, & in furno ventoso fiat ignis fortis talis, ne ferrum fluat, sed quasi in cæmento stet integram horam, postea fortifica ignem strenue, ut candescat, & fluat; denique tigillum per se fri-

Sect. II. *gesteri finito, & invenies regulum plumbi in tigillo, mollem, & ductilem, ut nativum plumbum.*

Ferri in plumbum transmutatio non est vera. Hanc dicit esse transmutationem ferri in plumbum, in qua sibi ipsi contradicit: Cum expresse dicat, limaturam ferri quasi in plumbum, id est, in plumbi similitudinem quandam deduci, & transmutari posse; addit, id non facile fluere, sed mollescere tantum. Causam ego istius rei meliorem assigno, & est, quod ferrum uti ex sulphure adusto, & exigua humiditate constat, ita quoque adusto sulphure cum reliqua loppa per ignis efficaciam absumpta partes ad fluxionem aptiores reddantur. Non itaque hæc transmutatio est, sed mera fit *depuratio*, quemadmodum sæpè in nostro Collegii Romani Ergasterio, ex Marte regulum fulgidum, & splendentem fieri vidi, ex scobe ferri, & antimonio compositum, quod vel ipse *Paracelsus* subdole reticet, dum loco antimonii dubia voce utitur pulveris liquefactitii, qui addi debet, ut indè regulus non plumbi, sed Martis emergat. Patet itaque ex hisce denuo *Paracelsi* in suis experimentis fallacia. Sed jam videamus quomodo *æs in plumbum* transmutet, & utrum hæc vera transmutatio dici possit.

EXPERIMENTUM III.

Transmutatio Æris, sive Veneris in plumbum, sive Saturnum.

Primò, inquit, *omnium, cuprum Mercurio sublimato, & Arsenico fixo in album redige, candidum ut Luna, postea id granulato; hujus & boni pulveris reductitii recipe ana, & primò quidem cæmenta, postremò in regulum funde, & habebis verum plumbi regulum.* Hanc veram transmutationem esse non posse, hinc patet, quod Mercurius, & Arsenicum ubi avolaverint, cuprum albâ tincturâ præditum relinquant; adusti sulphuris parte, cum reliquis scoriis consumptâ; unde per ignem veluti depurgati candidam, & molliorem, magisque fluidam substantiam reguli instar acquirit. Atque hoc sequenti apposito experimento luculentissime comprobari potest, quomodo sine ulla difficultate regulus ille, quem plumbi dicit, in pristinum statum cupri reduci possit, quod non fieret, si vera, & realis transmutatio foret.

Quæ in pristinum statum reduci possunt metalla, vere transmutata dici non possunt.

EXPERIMENTUM IV.

Plumbi in cuprum reductio.

Laminas *plumbi*, sive etiam regulum, quem paulò ante ex cupro eduxerat, vitriolo calcinato, vel croco Martis stratificato, cæmentato, denique liquefacito, & videbis putaticium plumbi regulum in optimum æs ponderosum, & malleabile reductum. Causa est, quod ex prima reductione cupri in plumbum putatitium æri decesserat, id modo per vitrioli calcinati, & croci Martis additionem in pristinum statum æris, seu cupri rubri reducitur; quam quidem meliori jure *immutationem*, quàm transmutationem dixerim, & ex sequenti experimento patet. Si enim tale cuprum in subtiles laminas redactum, tutia, aut calaminari pulvere, ut Chymice loquar, stratificetur, cæmentatumque postremo fundatur, id in *aurichalcum* transire reperies, splendore auri haud absimile. Vide quæ suprà de cupro in aurichalcum immutando uberius locutus sum: neque enim in hoc experimento ulla substantiæ fit mutatio, sed cuprum solummodo ex rubro in aureum colorem tingitur: Cum hoc, uti alibi ostendimus, denuo ex aureo in rubrum reduci possit.

Reductio plumbi in cuprum. *Exper.*

EXPERIMENTUM V.

♄ in ♃ transmutatio, sive plumbi in stannum.

Quomodo vero in stannum plumbum immutari possit, *Paracelsus* hisce verbis docet: *Plumbum in laminas subtiles redactas stratifica cum sale ammoniaco, cæmenta, & postremo funde, ut suprà dictum est. Hoc pacto plumbo oneris nigredo & obscuritas tollitur, & in albedine pulcherrima Anglico stanno simillimum videbitur.* Cujus quidem rei ratio alia nulla est, nisi, quod Sal ammoniacum, Mercurium sat copiosum in plumbo latentem in fumum resolvat, quo ablato unà cum fuligine plumbi in duriorem, splendidioremque substantiam, videlicet *stannum*, quod & ideò plumbum candidum vocant, degenerare necesse est: neque hæc transmutatio propriè dici possit: cum idem Mercurius in locum ejus, qui avolarat, per Sal Ammoniacum, stanno denuo junctus, id denuo in plumbum atrum reducere possit: uti experientia me docet.

Hisce transmutationibus præmissis, *Paracelsus*, ut realem transmutationem persuadeat, addit arcanum in lapidosa substantia arcanorum omnium maximum: verba ejus pono: *Similiter sciatis de magnete, qui in decuplam potentiam & virtutem transmutari potest, nempe hoc modo:* Arrigite aures Magneticæ artis doctores, quam ingens vobis secretum pandat Paracelsus. *Recipe Magnetem, & in carbonibus candefac, ita quidem ut calescat valde, sed tamen non fit ignitus.* Quomodo autem candefactio magnetis ab ignitione differat, equidem capere non possum. *quem statim in oleo croci Martis, qui ex optimo chalybe fit factus, extingue, ut imbibat quantum capere potest: hoc pacto magnetem adeò efficacem reddit, ut per eum claves ex pariete evellas, & similia mirabilia operari poteris, quæ alius magnes nunquam facere potest.* Et in alio loco asserit; *si magnetem in sale Echeneïdis, sepelias, tantæ virtutis futurum, ut ex ipso puteo ferrum attrahere possit.* Hæc sunt arcana *Paracelsi* sacramenta, utique tanto ineptiora, quanto falsiora sunt. Si sollemnis hic Magister vel prima magnetis principia novisset, tam stolida non effutisset. Quis enim nescit, uti in *Arte mea Magnetica* per frequentia experimenta

Paracelsi in magnete corroborando praxis ridicula.

Cap. II.

menta docui, magnetem carbonibus tumulatum, statim omni virtute tractiva destitui, adeoque nihil magneti adeo contrarium esse, quam calorem intensum, non dicam ignis, sed vel ipsius Solis, quem sine detrimento sui sustinere nequit, experimento frequenti compererim. Quis autem credat huic impudentissimo jactatori magnetem in sale Echeneidis, quam *Remoram* vocant, sepultum, tantam virtutem acquirere, ut è puteo ferrum collapsum extrahat, aut quomodo hujus rei experimentum à se factum cum veritate dicere potest? cum de Echeneide sive *Remora*, utrum unquam in rerum natura extiterit, inter Naturalis historiæ scriptores maximè controversum sit. Unde autem is tot remoras habuerit, ut ex iis salem extrahere potuerit, quis conjicere poterit? Vides itaque, *Lector*, hujus hominis in asserendis rebus præceps ingenium, audaciamque prorsus intolerabilem. Patet itaque, *Paracelsum* ejus ingenii fuisse, ut si quid audiret novum, & admirabile in rerum Natura, sive verum, sive falsum, id ipsum statim ad suas ineptias transtulerit, ne intima quævis Naturæ mysteria, verius fabulas, nescire videretur.

Ridiculum Commentum Paracelsi de corroborando magnete in sale Remoræ.

Audiverat is, & legerat forsan de *Remora* tanta virtute tractiva prædita, ut vel ipsas onerarias naves, palmaris magnitudinis pisciculus sisteret: Unde statim eam ad magnetem roborandum assumpsit, non inquirens, utrum illa verè existat in Natura, & utrum eandem virtutis tractivæ speciem cum magnete obtineat; sed hujusmodi imposturæ uberius in sequentibus aperientur.

Paracelsistarum vanitas.

Jam ad rhombum, uti dici solet. Secuti sunt hunc discipuli ejus, nescio qua δοξομανίᾳ perciti. Cum enim plerique avidissimè in *literalem metallorum transmutationem* ferrentur, neque tamen spem, aviditatemque suam ullo explere modo possent, aut magnificis pollicitationibus, queîs artis magnæ finem se consecutos esse, gloriabantur, satisfacere valerent: quidam audacia plusquam Thrasonica, dum dolis, fucisque liberalius indulgerent, temeritatis cum summa insaniæ nota condignas luerunt pœnas. Nonnulli cautiores ne pseudotechnias crimine notarentur, fucoso ad tegendam imperitiam induti pallio, *Lullum*, ejusque sectatores, *Ulstadium*, *Rupicissam*, cæterosque Magistros *Paracelsi*, mordaci penna secuti, indignis probris perpetuò vellicare non destiterunt. Cœlum *Lullianum* quintamque essentiam, veluti rem ludicram, & nullius in transmutatoria momenti irriserunt despexeruntque; imò cùm ab eo omnia descripsissent, sub alio tamen sensu, ne plagiarii criminis convincerentur, novam quidem, sed subdolam Chrysopœiæ telam texuerunt ex parabolico, magico, & philosophico *Hermetis*, Turbæ philosophorum & *Villanovani* rosario deductam. quam tamen ne inscitiæ

Lullus. Ulstadius. Rupicissa.

arguerentur, *Ovidii Metamorphosi*, *Æsopi Apologis*, *Ariete Colchico*, *Cantico Salomonis*, aliisque, quæ quovis modo ad intentum facere videbantur, allegoricis ratiociniis tegendam censuere; eo demum impietatis pervenerunt, ut summa *Christi Servatoris nostri* beneficia, Incarnationem, Nativitatem, Passionem, Mortem, Resurrectionemque, cæterasque cœlestis doctrinæ partes, & abdita Euangelii sacramenta, *Lapidi*, impio sane ausu, accommodare non sint verecundati. Quidam rursus *Paracelsi* sectatores audita voce (*Medicina*) metallorum imperfectorum correctrice, eam non solum ad Medicam transtulerunt facultatem, sed & similibus transmutationibus pharmaceuticen polluerunt, non considerantes otiosam supervacaneamque esse metabolicam illam metallorum medicinam, si unâ generali in Solem converterentur omnia. Hinc rursum in transversum acti quidam, dum modum perfecta metalla in aurum transmutandi nesciunt, ad apparentes quasdam imperfectorum metallorum in imperfectas commutationes, id est, Martis in Venerem, Saturni in Jovem, Stibii in plumbum, transformationes conversi, veluti opera in perfectis metallis desperata, lapidem *Sisyphi* veriùs, quam Philosophorum insano labore, & fine fructu, non sine sapientum risu volverunt revolveruntque.

Exper.

Impietas Alchymistarum in applicandis sacris literis ad Lapidis significationem.

Quercetanus Paracelsi assecla cum innumeras tricas in transmutatione occurrentes cognosceret, ne in inutili opere, & operam, & oleum perderet, ab Alchymia ad Chymiam medicam transfuga, rationem sui consilii hisce verbis dat. *Quid enim tum postea, si aurum facere possis ex argento vivo, & mercurialibus metallis, eaque arte tibi ipsi miseriam concilies, interim salute humanâ, quæ auro, gemmisque pretiosior est, neglectâ.* Rectè utique, si quoque eam se nescire addidisset. Castris itaque *Paracelsi* relictis, *Lullum* secutus, alium sibi lapidem volvendum censuit, quem libro edito *de Veterum philosophorum veræ medicinæ materia, præparationis modo, ejusque in morbis sanandis potentia*, ex quinta vini essentia extractum proposuit: Atque hunc, aît, verum esse à priscis intentum Philosophorum lapidem: illudque ex illo fictitii *Morieni* epiphonemate probat. *Lapis noster est aqua extracta & separata à corpore nostro, quæ dicitur prima materia; aurum enim philosophorum,* ait Quercetanus, *seu lapis, nihil aliud est, quàm quædam arte compilata medicina temperata, quæ tanquam forma separata à suo corpore ad tantam subtilitatem reducta est, ut in quodvis objectum, instar formæ cœlestis præparatam à Natura sibi materiam operetur.* Sed quid, quæso, lapis vegetabilis cum minerali, aut metallico, convenientiæ, aut proportionis habeat, dispicere nulla ratione possum: Anne ex bestia herbam, plantamque, aut ex planta metallum educere

Quercetanus relicta Alchymia ad Chymiam transfugit.

Morienus.

Lapis Philosoph. Vegetabilis quis sit?

Cap. II. contraria Naturæ via queat, ipse viderit. Alii, quos pudet tantæ loquendi inconstantiæ, & perplexitatis, *Lullum*, *Quercetanum*, cæterosque *Lulli* sequaces, dum *Lapidem* ex quinta auri essentia conficiunt, excusant; omnia videlicet à *Lullo* de cœlo suo vegetabili prolata, sub puro metaphorico sensu accipienda esse. Sed qui legerit *Lulli* librum, cui titulus est *Cælum Philosophorum*, is ex ipso Magisterii processu, luce meridiana clariùs perspiciet, *Lullum* nil ibidem aliud exhibuisse, quam Panaceam quandam, omnium infirmitatum humani corporis curationi mirè opportunam; unde abjecta metallorum transmutatoria ceu conclamata, soli vegetabili huic lapidi tanti ad sanitatem non solùm conservandam, sed & prolongandam, momenti, incubuit. Qui verò ad inæstimabiles aureæ Naturæ thesauros plus æquo adspirant, hi rejecto & vegetabili, & animali lapide, ceu incongruis & heterogeneis, soli minerali conficiendo, indefesso quidem, at frustraneo prorsus labore incubuerunt: & ut ingentia Naturæ sacramenta soli possidere viderentur, iis artis processum, sententiarum monstris involverunt, quæ nec assequi possis intelligendo, nedum scribendo imitari, nedum æmulari excogitando. Et ne iis injuriam facere videar, totius transmutatoriæ artis processum ad incudem hîc revocandum duxi; ut *Lector* vel ex ipsa ἐγχειρήσει, & procedendi modo, luculentissime videat, consistere non posse, quod tot contradictionum nodis intricatum, tot absonis similitudinum involucris tectum, tot denique rerum coaptandarum difformitate confusum est.

Cælum philosophorum à Lullo exhibitum.

Pragm.

CAPUT III.

De Lapidis, & Tincturæ Philosophorum conficiendæ modo, & ratione.

Cap. III. NOn dicam hoc loco de pseudochymiastrorum, sed de primi ordinis Alchymistarum in lapidis structura processu, ut ex eorum modo, & ratione, quid de reliquis sperandum sit, elucescat: quos inter principem locum post Arabes, *Hermetem* fictitium, *Gebrum*, *Rasin*, *Haled*, *Hamuel*, aliosque innumeros obtinent, *Lullus*, *Villanovanus*, *Joannes Azoth* auctor fictus, *Rupicissa*, *Trevisanus*, *Bernardus*, *Isaacus Hollandus*, *Paracelsus*, & quotquot in diversas sectas divisi hanc artem excoluerunt. Arabes Lapidis, tincturæque artificium hoc modo proposuerunt, Auctore *Gebro*, quem secuti sunt.

Alchymiæ Scriptores.

Geber.

Sumatur lapis in Capitulis notus, id est, *argentum vivum, seu Mercurius philosophorum, quem* زيبق Zeback *vocant: post præparationem, ante præparationem verò lapides illi, ex quibus elicitur. Assiduò fiat super illo opus sublimationis primi gradus cum instantia operis, donec mundetur ab impuritate corrumpente; fitque purissimus & ultimo volatilis. Quomodo autem hoc fiat per sublimationem in sequenti processu manifestabitur. Tertiò figatur hic per modos fixionis, donec ignis asperitate quiescat: hic consistit meta secundi gradus*; id est, *elixir jam suo gradu fixum habes. Quartò tractetur etiam lapis tertio gradu, qui in ultimo præparationis complemento consistit, ut jam fixum lapidem per modos sublimationis volatilem facias, & volatilem fixum: hunc solves, iterumque volare facies, & coagules denuo, donec fluat, absque fumo tamen, & ingrediatur, & tingat, alteretque in complemento Solifico, & Lunifico vero, vel donec projectione sui aurum, & argentum efficiat completum, quæ res multiplici repetitione ejusdem laboris indiget: latet hic thesaurus incomparabilis, arcanum pretiosissimum, & supra omne arcanum scientiarum hujus mundi.* Ita Geber. Et quoniam hæc omnia gratis dicta sine ulteriori explicatione videri possint: Hinc apponam *Raymundi Lulli*, & *Joannis Azothi*, qui quasi de verbo ad verbum sua ex *Lullo* descripsit, processum, qui uti Arabum descriptioni conformis est, ita quoque *Lullum* ex Arabibus eum descripsisse, nulli dubium esse debet.

Arabum de lapidis confectione processus.

Raymundi Lulli & Joannis Azoth *ad magni Lapidis tincturæque complementum processus.*

Dividitur Alchymistarum turba circa hunc processum in duas sectas; quorum alii ad lapidis confectionem requirunt aurum minerale purissimum: alii sine ullo auri additamento negotium confici posse putant: & uti illi verum, & genuinum semen terræ suæ philosophicæ, ita hi lolium inserunt; ita tamen ut ad desideratum auri fructum pervenire se posse putent, quo nil stolidius esse potest. Sed jam ad processum *Lullianum*, *Azoticumque*.

PRAGMATIA I.

Sublimatio Mercurii.

PRimò quidem in sua Clavicula docet *Lullus* nonnullas ad *Lapidem* tincturamque Philosophicam compositiones aquarum, ad operis executionem necessarias; Et primò quidem *sublimationem hydragyri* docet, cui jungi præcipit unam vitrioli Romani libram, & decem salis communis uncias. Sed quia operatio fusior, quàm ut *Lector* eam ferat, eam omittendam duxi. Mercurius itaque hac operatione ad summam puritatem deductus, servandus est. Secundò præparare docet *aquam* quam *vitæ* vocat, hoc pacto:

PRAGMA-

Cap. III.

PRAGMATIA II.

Aquæ vitæ præparatio, quæ quidem nil aliud est, quàm aqua fortis.

Processus Lulli ad lapidis confectionem.

1 Aqua vitæ præparatio.

Cape vitrioli Romani libras duas, Aluminis calcinati tantundem, halinitri libram unam, contrita mitte in cucurbitam, & alembico rostrato addito distilla *aquam fortem* secundum artem; primò igni lento bene clausis juncturis, deinde fortiori, & tandem fortissimo, ut alembicus rubefiat: tunc cessa. Optimum feceris, si hujus aquæ libras tres aut quatuor obtineas. Postea ut *regiam aquam* habeas, sic operare: In præparatæ jam *aquæ fortis* libra solve salis ammoniaci trientem, & ex viridi colore abibit in citrinum, & poterit aurum solvere cutemque flavo tingere, quam analogicè *chelydoniæ succum* dicunt. Solvit etiam cinnabarim, sulphur, argentumque vivum sublimatum: hanc serva in vitro bene obturato, loco tepido.

2 Aquæ regiæ confectio.

Virtutes hujus aquæ.

Hac peracta docet præparare *aquam Mercurialem* eo qui sequitur, modo.

PRAGMATIA III.

Aquæ Mercurialis præparatio.

3 Aquæ Mercurialis præparatio.

Cape aquæ Regis paulò ante præparatæ lib. unam; Mercurii suprà sublimati puri, densi, clari, ponderosi uncias sex, quas cucurbitæ forti committes. In eam injicies paulatim Mercurium, deinde orificium obstrue, ne salis ammoniaci vis exspiret, & in cineres temperatè calentes colloca, & sic aqua Mercurium solvet, & si post solutionem aliquid remanserit, id nova aquæ regiæ superinfusione solvatur, & sic procedes donec totum sit dissolutum. Posteriores solutiones appone priori, lento motu, ne effervescat, & clauso vitro aquam in suum usum referunt. Hujus *aquæ* perfectionis signum est, si injecta cuprea bracteola argenteo colore tingatur. Atque hæc est *aqua*, quâ omnia corpora metallica in Mercurium seu primam materiam reduci existimant. Quomodo verò hæc aqua ad summam puritatem duci queat, sequenti modo docet.

Aqua hac omnia metalla in primam materiam resolvi dicuntur.

PRAGMATIA IV.

Aquæ Mercurialis depurgatio, qui Mercurius Philosophorum *dicitur, & metallica corpora in primam materiam reducit*

Aquæ Mercurialis summa depurgatio.

Aquam Mercurialem paulò antè descriptam in cucurbitam longi, & angusti colli infunde. Pone in fimum equinum bene digestum quatuordecim dierum spatio in vase exactè clauso; sine ibi in putrefactione & fæcibus ex aquæ corpore separatis ad vitri fundum subsidentibus, relinquetur aqua flava, & citrina: deinde vitrum ex fimo transferatur ad furnum cineris, & per alembicum, juxta artem, aquam distilla igne lento, & prodibit aqua clarissima ponderosa, quam in hac operatione Lac Virginis, acetum acerrimum, aquam perennem dicunt; continuato ignem, donec totum liquorem clarum eduxeris; quo facto igni diminuto furnum refrigescere sine, aquam serva. Signum perfectionis est, si gutta in laminam æream candefactam superaffusa, eam statim penetret, albo relicto vestigio. Atque hæc aqua ad summam puritatem deducta, omnibusque corrosivis qualitatibus exuta, corpora metallica in primam materiam reducit, unde & *Mercurius Philosophorum* dicitur. Quomodo vero hujus ope metallica corpora in primam materiam reduci queant, sequenti praxi docet.

Lac Virginis / Acetum acerrimum / Aqua perennis } quid sit?

Pragm.

PRAGMATIA V.

Quomodo corpora metallica in Mercurium seu primam materiam resolvantur.

Si *Argentum* in Mercurium tibi solvendi sit animus, sic operare. Argentum purè fulminatum, & repurgatum redige in scobem elimatam, vel tenuissima folia per bractearium in papyri formam extensa; hæc cum sale præparato in marmore contere, ut pulvis exactus fiat, quem aqua calente ablutum ab omni salsedine sicca, siccatum pone in concham, imbibitum oleo tartari resicca, identidem repetendo. Tandem arefactum tere in calcem, tritum in cucurbitam aut phialam pone: affunde, quam paulò ante præparavimus *aquam Mercurialem* ad altitudinem duorum digitorum; & hoc peracto pone supra ignem lenem in cineribus, & aqua mercurialis vertet calcem in Mercurium. Si tota non est conversa effusa priori aqua cum Mercurio, affunde novam, & procede similiter; aquam effunde caute in aliud vitrum, Mercurium verò repone in patinam seu calicem vitreum; eum, ut mundus fiat, aqua salsa ablue; deinde exsiccata humiditate exprime eum per pannum, vel coriaceam bursam, si nihil remanserit, bene fit; si quid verò insolutum remanserit, repetitio instituenda est, donec expressus per pannum Cotonæum nil remanserit. Signa perfectionis hujus *Mercurii* prima sunt, tarditas in cursu major, quam argenti vivi vulgaris. Secundum, si supra laminam ignitam positus, exhalatusque post se relinquat notam fixitatis. Hunc Mercurium si augmentare velis, accipe Mercurii paulò ante præparati uncias quatuor, vel quot voles: Adde limaturæ argenti purissimi dimidium, & fiat amalgama. Hoc misce cum argenti vivi optimè depurgati partibus duodecim: mitte in vitrum, quod bene claudes; infer in ignem cinerem blandum, ibique detine mensem ut fiat resolutio in Mercurium: tunc dicetur summè volatilis superare summam fixi, & hunc eundem facit volatilem. & hanc operationem pro libitu ad quodvis augmentum repetere poteris Hoc *Lullus* & *Azothius* dicunt esse totum & unicum secretum Philosophorum. Idem verò processus valet, si pro argento aurum capies.

Aqua Mercurialis in materiam primam, id est, Mercurium, reducit calcem.

Atque

Sect. II. Atque hactenus omnia recte, & scite dicta sunt, utpote quæ experientiæ non contradicant. Restat itaque ut modo doceamus, quomodo, & an ope hujus id, quod tanto pere jam à tot seculis desideratum fuit, id est, *Lapidem* illum, seu tincturam consequi possimus, & quâ via, & ratione tinctura Physica ab Alchymistis beneficio præmissi apparatus confici possit.

Tinctura sive Elixir quid? Dicunt itaque tincturam albam, & rubeam, quam *Elixir* vocant, ex solo Mercurio Philosophorum supra Mercurium, & omnia corpora metallica imperfecta projectam, in vera, perfecta, naturalibusque meliora transmutari posse, ex solo, inquam, *Mercurio sapientum*, qui non est Mercurius vulgi, sed est prima metallorum materia; ex qua omnis virtus Alchymica elici dicitur; cui nullam rem extraneam, præter aurum, & argentum in fermentatione lapidis veluti coadjutores quosdam, per quos opus verum Chymicum perficitur, addi debere censent.

Nicol. Barnaudus. Nam ut *Nicolaus Barnaudus* dicit, materia Chrysopœiæ est aurum finissimum ex minera tractum, non fabrile, aut mistum, sed optimæ notæ. Aurum, *inquit*, obryzum, quale *Genesis c.* 3. in Hevilah ad Phison Paradisi fluvium, aut in Ophir provenit; veruntamen uti utriusque Regionis locus, situsque mirum in modum ab Interpretibus controvertitur, ita quoque ridiculum est, Chymicos ad incognitas hujusmodi aurifodinas Lapidis gratia relegare. *Aurum obryzum in Ophir & Hevilah optimum pro Alchymistis.* Miror sanè hunc Auctorem eosdem non ad Rhiphæos quoque montes, ad gryphos Hyperboreos præstantissimi auri custodes, ut tandem aurum negotio Chymico congruum consequantur, remisisse. Sed relinquamus has Alchymistarum nugas: Alii aurum ἄπυρον, sive ignem non expertum seligunt ad suum intentum. Quidquid sit, sine auro, & argento melioris notæ nihil prorsus conficies, quibus & nos penitus, penitusque subscribimus, quamvis hæc non sit veterum Philosophorum intentio. Sed jam operationes, queîs *Lapidis tinctura per sublimationem*, quâ veluti unica cæteri septem operationum gradus, quæ sunt distillatio, adscensio, descensio, coagulatio, putrefactio, calcinatio, fixatio continentur, perfici asserunt, videamus, atque examinemus. Sic autem procedunt.

Operationes ad magnum magisterium. Operatio I. Quæ vocatur *Mercurii corporalis præparatio.* Mercurium Philosophorum suprà præparatum pone in phialam; orificium claude Hermeticè, ne possit exspirare: pone eum ad suffocandum in suo lectulo, bene strato temperati caloris per mensem philosophorum sub tenui calore, donec per se sudet, nec amplius ascendat, aut descendat, sed quiescat, & coaguletur in nigram terram, quod *caput corvi* vocatur, & terra, fæx nigra, æs Philosophorum, sulphur nigrum, vir & masculus dicitur, una res diversis nominibus: atque ex hac prima operatione per coagulationem ex liquido fit spissum, ex frigido-humido, uti ajunt, calido-siccum per elementorum separationem.

Caput corvi quid Alchymistis?

Operatio II. Qua *nigra terra dealbatur*, sic procedit: Capitis corvi, seu nigræ terræ cape partes duas, adde eis aquæ physicæ reservatæ, id est, Mercurialis suprà præparatæ partem unam, ita terram siccam aqua imbibat, donec totam consumserit, ipsaque aqua penitus transierit in corpus terræ nigræ. Cum primùm fuerit commista, claude vitrum, & pone in cupellam cinerum; adhibe calorem temperatum, & tanquam in molli strato exsiccetur continuo calore per octiduum: tunc enim incipiet paulatim dealbari. Exime ex vitro, & iterum pota lacte virgineo: postquam bibit, repone in suum alveolum, seu phialam, lectumque caloris temperati, ut iterum exsiccetur, sicuti ante, & hoc per quatuor vices. Per hanc itaque operationem *terram nigram*, seu Caput Corvi ob omni fœditate sufficienter purgatum, ad *albedinem* intentam reduxisti; quam quidem serva diligenter, habes enim, quod desiderare, ut loquuntur, potes, terram albam foliatam, sulphur album, Magnesiam albam, qua fieri putant conjunctionem auri, & argenti, & mortuorum corporum vivificationem, qua imbibitione quilibet fructus emergit centuplus, adeo ut ad intentum nil aliud restet, nisi fermentatio, qua fœtus quadantenus animari dicitur; juxta illud in Turba Philosophorum: ***Serite aurum nostrum in terram albam foliatam, & portabit vobis fructum centuplum***, cujus virtutem tantam esse dicunt, ut multiplicetur in infinitum; atque hoc esse *Elixir* illud desideratum album, tingens Mercurium, & omne corpus metallicum imperfectum in Lunam, sive Argentum verissimum: addunt tamen fermentum corpus mortuum intrare non posse, nisi mediante aqua mercuriali, quæ instar paranymphæ matrimonium compleat.

Capitis corvi dealbatio.

Fermentatio.

Habes hic, *Lector*, universam pragmatiam ad Lapidis, tincturæque confectionem, & ab omni parabolicarum locutionum obscuritate vindicatam, quoad literam, quantum fieri potuit, clarissime expositam evolutamque: ut proinde nemo Alchymistarum conqueri possit, aut terminos minùs recte intellectos, aut multa studio, & ad artem occultandam, omissa fuisse: quod tamen si asserunt, Dico, nulli unquam Artifici chrysopœo fidem habendam, sed ad aliquam sibi famam magna Artis scientia comparandam quidlibet pro quolibet summa & intolerabili impostura posuisse: quibus quidem loquendi modis, dici, vix potest, quantum Artis possibilitati præjudicent. Cùm itaque verba clara sint & praxis methodice prolata ab omnibus facile in praxin reduci possit, jam restat, ut ad Physicam bilancem singula ponderemus; & an hujusmodi intentum *chrisopœias arcanum* obtineri possit, ostendamus: Neque enim

Cap III. enim sibi *Lector* persuadeat velim, tam me credulum esse, ut quicquid Alchymistæ mirandarum rerum effutiunt, tanquam Euangelii sacramentum reverear, & adorem: præsertim cum plerique nulla abditarum rerum physicarum scientia polleant, neque combinandarum rerum artem calleant, qua sola veritas à falsitate, legitimum ab illegitimo, absonum à consono secernitur: neque me tam imperitum existiment, ut de Arte Chymica æquum judicium ferre non queam: Quæ cum ita sint, jam telam cœptam ordiamur.

Si quispiam hanc à *Joanne Azotho*, qui à *Lullo* totam accepit, propositam Lapidis ἐγχείρησιν penitius subierit, & cum aliis ejusdem farinæ auctoribus comparârit; is primò inveniet, magnam esse in modo operandi diversitatem: Qui in nonnullis quidem conveniunt, in aliis tamen, pluribusque adeò differunt, ut negotium in duas sectiones abierit. *Paracelsistæ* non solum sine *auri* aut *argenti* mineralis assumptione lapidem fieri posse contendunt, sed solo Mercurio philosophorum intentum operis finem se consequi posse sibi imaginantur, dum spiritum Mercurii vini ope extractum, quem tùm in vena cinnabrii, aut fossili vena minii, tùm in liquore sublimati nidulari dicunt, eliciunt; sed quomodo sine auro, & argento rubrum, aut candidum elixir quidpiam in aurum, in quo nunquam fuit, tingere possit, quis credet? nisi forsan cinnabrium, minium aut antimonium (quod pro liquore sublimati ponit) nonnihil auri continuerit, sumpserit; At hoc pacto rubrum quidem, aut candidum elixir faciet, indè tamen nunquam multiplicativam virtutem tincturæ extrahet, sed tantum solummodo auri extrahet, quantum in cinnabrio, minio, aut antimonio in minera auri commixtum fuit. Ex quo apertè *Paracelsi* impostura patet, qui ex pura minera Mercurii promiserit id, quod in ipsa per Naturam non est. Quæ & scitè sanè docet vel ipse inter cæteros non minimus Alchymista *Basilius Valentinus c. de reb. natur.* & *Lullus* huic subscribit hisce verbis: *Mercurium nostrum ex auro, & argento per aquam mercurialem factam, jungendum esse cum proportionali quantitate argenti vivi.* Quomodo verò ex eo cinnabaris, aut minium fossile (in quo plerumque solus Mercurius nidulatur) ita præparari queat, ut inde fiat lapis aurificus, quis credet? quomodo id dabit, quod non habet? Dicunt forsan, ex semine χρυσογόνῳ in intimo ejus centro existente. Sed quis, rogo, semen auri in cinnabari, nisi ei à natura accretum fuerit, quærat? nemo sanè nisi principiorum Naturæ ignarus & consequenter impostor; Sed de hac fucata metamorphosi in sequentibus pluribus.

Paracelsus sine auro Lapidem fieri posse asserit.

Basil. Valentin.

Venio ad eos, qui *Aurum obryzum*, nobiliorisque notæ *Argentum* assumunt quidem ad Lapidis opus; sed & hi inter se in modo discrepant. Quidam aurum, ex quo semen mercuriale extrahitur, in suam pristinam naturam reduci posse credunt; Ita *Nicolaus Barnaudus* in Lapidis sui confectione. Sed videamus modum operandi.

Nicol. Barnaud.

Accipe, inquit, *auri obryzi uncias duas, Mercurii magno artis studio elaborati decuplum, misce, & igne languido dissolve, usque dum mercurius exspiret, aurique impositi pondus maneat in atrum pulverem redactum, qui tamen liquatus in pristinam auri naturam converti possit. Ex hoc pulvere elicit ope balnei roris mercurium, usquedum pulvis in calcem niveam devergat; quo per septemplicem elutionem purificato, prodibit inde tandem* Azoth, *spiritus vivens, cujus terra fermentum est, aqua mas, calx fœmina, quorum complexu nascitur infans, id est,* lapis. *Hanc calcem purificatam, seu Solem philosophorum obturato vase putrefacito, seponitoque ad digerendum 40 diebus, usque dum in humorem album, & crassum liquescat, cui justis dierum intervallis aquam mercurialem sensim affundes relinquesque, donec vires suas recuperet, coibitque iterum, & hoc toties, donec totam suam aquam imbiberit, tunc uterus clausus est, ne quid exspiret, nasciturque desideratus lapis; quem si posueris supra mercurium in novo tigillo aperto, tunc ad drachmas duas pones $\frac{1}{12}$ grani partem: da fortem ignem, postea adde boracem, & habebis unam drachmam* auri, *& si multiplicationem nôris, lapide non indigebis.* Hæc *Bernaudus*. In hac Pragmatia multa mystica verba reperio, sed utlitatem nullam, nullum tantæ pollicitationis emolumentum. Hoc unicum ex textu colligo, post tot mensium labores, post tot vigilias & sudores, sumptusque impensos, qui duas *auri obryzi* uncias pro primo materiali corpore posuerat, præter hydrargyri positi jacturam, non nisi unam auri drachmam reperisse, non quidem ut ipse putat ex Mercurii in aurum transmutatione, sed illud ipsum aurum, quod primò posuerat, tametsi vel ad $\frac{1}{12}$ grani partem diminutum; quod sanè nemo mirari debet, cum per tot ignis, & aquæ tormenta id partim in excrementitias partes auri admixtas, partim in fumum, partim denique aquarum corrosione absumptum fuit. Ne tamen nil fecisse videatur, *Lectorem* ad multiplicationem materiæ adhortatur, quam tamen consultò Alchymistarum more, ne tantum secretum pateret, reticuit. O miseros Philosophos! Si non alias nobis divitias promittitis, quàm tanto dispendio, tanto laboris magisterio partas; certè tantum abest, ut inde *Crœso* ditiores, ut potius ad incitas brevi tempore redactos, verbis, factis, fumoque nos elusos, *Iro*, *Codroque* pauperiores reperiamus. Quidquid igitur agant, certe hæc Philosophicæ solutionis nomen non meretur; sed Metallurgis, & Aurifabris (qui tamen majori & compendio, & facilitate, quin & emolumento intentum obtinent) propria,

Alius Processus ad Lapidem.

Invectiva in Alchymistas.

Sect. II. propria, uti rectè *Libavius* ostendit, dici debet.

Non desunt prætereà, qui *aurum* quidem melioris notæ ad operis perfectionem, utpote ex quo Mercurium Philosophorum, primam artis materiam extrahere solent, adsciscunt; at hi hoc pacto illud præparari debere præcipiunt, ut nullo modo ampliùs in pristinam naturam restitui possit. Ita *Morienus* in Turba Philosophorum: *In nostro magisterio sive aurum, sive argentum, sive hydrargyron, aut Mercurium assumas, ita mutantur omnia, ut neutiquam reduci queant: Aurum enim nostrum post dissolutionem ita alteratur, ut nulla alia re, quàm aqua nostra mercuriali liquari possit. Unde non est amplius essentialiter aurum, sed modificatum, quod aurum hoc pacto sive mortificatum, sive modificatum, nil quidem aliud est, quàm quod symbolicè terram nigram, lapidem nigrum, corpus mortuum, caput corvi appellant Artifices; quod postquam per aquam Mercurialem, & calorem vivificatum fuerit, tunc iis dealbatur Laton, seu Æthiops, id est, caput corvi, seu terra nigra: Ideò præmoneatur filius doctrinæ, ne nimium urat atrum istum pulverem, sed relinquat ita dispositum, ut queat iterum aquescere, quæ erat antiqua ejus natura, nempe fluida, & liquida.* Ita *Turba Philosophorum.*

Morienus.

Quæ verba si ritè expenderis, in iis ingentem contradictionis nodum reperies: Vel enim *aurum* illud per aquam mercurialem resolutum in terram, seu pulverem nigrum, erit aurum, vel non erit aurum: Verum aurum id non esse *Turba* expressè dicit: Si non est verum aurum, quomodo illud per aquam Mercurialem in tincturam veri auri exaltari potest? cum aurum non verum, verum aurum producere impossibile sit, nisi verbis tantùm ludamus. Ecce primam contradictionem. Altera elucet in *argento vivo* in magisterium assumpto, uti ex textu patet, quod tametsi in pristinam formam reduci non possit, in fine tamen apertè dicit, atrum pulverem per Mercurium iterum aquescere, quæ ejus erat antiqua natura. Mercurius itaque, juxta *Turbam* reduci, & non reduci in pristinam suam naturam potest, quod manifestam implicat contradictionem, quo in vera Philosophia nil absurdius est.

Contradictio Turbæ *in lapidis Tinctura.*

Altera contradictio.

Sed dicent, per *semen auri* aquæ mercuriali inditum, in novum aurum mercuriali multò nobilius resuscitari. Sed quæro jam, quidnam istiusmodi *semen* sit? dicent, esse semen auri per Mercurium in primam materiam extractum, resolutumque. Urgeo, quomodo probas illud *semen* per tot dissolutiones, calcinationes, cæteraque tum ignis, tum aquarum rosivarum tormenta non esse destructum? Si enim cujuscunque tandem herbæ semen coxeris, & recoxeris, deinde coctum, recoctumque terræ ad repullulascendum commiseris; Dico tantum abesse, ut inde quicquam in novum germen suscitetur, ut potius destructâ per tam frequentem decoctionem formâ, & seminis vim vegetabilem unà perire necesse sit. Nam uti rectè *Philosophus*, à privatione formæ ad habitum non datur regressus; tantum enim inde consequeris, quantum si saxum ad reflorescendum terræ commisisses. Sed dicent, aliter se habere cum seminibus vegetabilium, aliter cum semine metallicorum corporum, eò quod in aqua mercuriali ex auro minerali extracto *semen* lateat *auri*, quod unà cum aqua Terræ nigræ, Capiti Corvi, Pulveri atro (sic aurum minerale assumptum per calcinationes penitus destructum, mortificatumque vocant) superaffusa, corpus mortuum resuscitando, albâ, vel rubeâ tinctura, pro argenti, aurique ratione in Lunam, vel Solem convertat.

Contrà sic arguo: Vel enim *semen* illud est suæ speciei multiplicativum, vel non. Si prius dixeris, jam necessario illud vegetabilium numero adscribere cogeris, adeoque id in secundum naturæ gradum exaltabis, & consequenter mineralibus, metallicisque corporibus vitam tribues, quo in Physica nihil est absurdius. Si verò non nisi analogice tantum vegetabile esse dixeris, idem dixeris, hominem pictum hominem verum generare posse, quod ridiculum, ne dicam stolidum esset asserere. Si verò dixeris, id quadam modificatione esse verum semen auri, uti *Turba* loquitur, errorem majorem incurres, cum modificatio, sive modus, utpote purum putum accidens nil substantiæ ex communi Philosophorum sententia superaddat. Cum itaque nulla ratio supersit, quâ *Turba* non verum aurum, id est, caput corvi, in verum aurum per aquam mercurialem transmutare se posse probare queat; nihil aliud restat dicendum, quàm quod *auri* illius exigua portiuncula, quæ post peractum tanti laboris, expensarumque magisterium relinquitur, non ex semine auri aquæ mercuriali inexistenti, quod jam à prima sua origine per tot alterationes heterogeneam, & ab auro vero oppidò differentem formam acquisivit, sed ab auro minerali primitus assumpto natura sua indestructibili, à fæcibus tamen terrestribus ei accretis ritè depurgato, prodierit. Sed hæc in *sequentibus* fusius prosequemur, ut quàm turpiter Alchymistæ contra prima Philosophiæ principia peccent, luculenter patefiat.

CA-

CAPUT IV.

Perfectum Artis Magnæ Magisterium à Lullo, Azotho, *cæterisque examinatur.*

Cap. IV. Sed jam revertamur ad ἐγχείρησιν, qua *Lapidis* mysterium completur, quod juxta Philosophicam amussim ritè examinatum præter parabolicas locutiones nil certi in tanta methodorum varietate, & differentia, qua Auctores inter se contendunt, ad *lapidis* confectionem constituendam facere reperiemus. *Azothus* emendat *Lullum*, *Libavius Azothum*, *Paracelsus* omnes; ita ut vix quispiam (uti hucusque partim demonstratum fuit, partim in sequentibus comprobabitur) cum altero consentire videatur. *Lullus* itaque in *Clavicula* sua, (quam *Joannes Azothus* auctor supposititius exposuit) post hydrargyri sublimationem, post aquæ vitæ, fortis, regiæ, mercurialis aquæ præparationem, post ejusdem purgationem, solutionemque corporum in Mercurium; post tot inquam inexhaustos labores tandem procedit ad ultimum *Lapidis magni* complementum, quæ in *fermentatione* consistit, hoc modo.

Processus continuatio de universali *Azothi* fermentatione Lapidisque complemento.

Si terram albam ad Elixir album volueris fermentare, ut stet in complemento tincturæ super corpora diminuta, & super mercurium in omni probatione. Recipe terræ dealbatæ, seu foliatæ, id est, corporis mortui partes tres, & de aqua vitæ reservata partes duas, fermenti *partem unam, & dimidiam, fermentum autem album sit præparatum in calcem albam, fixam, subtilem, si opus album intendis præparare. Si verò rubeum, tunc sit calx auri citrinissimi, & non esto aliud fermentum, quia fermentum argenti est argentum; & auri, aurum; cum in his corporibus insint radii tingentes cætera corpora rubedine, vel albedine pura, & in his secundum naturam purissimæ substantiæ, substantiarum, reperta sit ad specimen lapidis pertinens. Fac unamquamque speciem cum sua specie, quodque genus cum suo genere, cum albo est albificandum, cum rubro rubificandum: non misceas opus unius lapidis cum opere alterius, alioquin errabis.*

Terra alba foliata est corpus; fermentum *est anima, quæ tribuit corpori vitam, aqua mediante, quæ est spiritus. Confice ergò has tres partes in unum matrimonialiter, super lapide mundo conterendo, & unum chaos per minima producendo, ut fiant una hyle confusa, & reducantur in unum corpus demum inseparabile: postea ponas in suam phialam aptam, id est, thorum calidum temperatum, ut coaguletur, & fixetur, fiatque unum corpus album. Hoc facto, rursus exime lapidem candidum benedictum, ipsumque contere subtiliter in lapide mundo, & iterum cum tertia parte aquæ suæ imbibito, ut haustum bibat. Impone eum in alveolum suum clarum, mundum, & loca in lecto suo temperatè calido, ut incipiat iterum sudare, & haustum aquæ bibitæ permitte in visceribus ejus exsiccare. Sic reitera vice multiplici, donec excellentissimum* lapidem *album per hos gradus reiterationis præparaveris fixum, & stantem in igne, perque omnia corpora imperfectorum metallorum velocissimè gradientem & sustinentem pugnas super ignem aqua fusili: qui Lapis tingat mercurium, & omnia imperfecta in argentum verum melius omni naturali. Nota, quod quando hujus complementi ordo reiteratur, solvendo, coagulando, conterendo, assando, tantò magis hujus medicinæ bonitas multiplicetur, magisque tingat, ita ut si in prima sui ablutione pars una tingat* 100, *in secunda vertat* 1000, *in tertia* 10000, *in quarta*, 100000, *in quinta* 1000000, *in sexta infinita millia; Non sufficit una contritio & imbitio.* Hæc *Azothus*.

Sed ne illotis, ut ita dicam, manibus tantum mysterium aggressus esse videar, aut ne ex non intellectis terminis imperitiæ dicam incurram, *terminos* hujus operationis juxta mentem Alchymistarum prius exponam, deinde quid de re ipsa statui possit, aperiam.

1. *Terra foliata alba* nihil aliud est, quàm caput corvi jam dealbatum, ex qua fit Elixir illud Solificum, Lunificumque. *Quid terra foliata.*

2. *Stare in complemento tincturæ* est, argento vivo, metallisque imperfectis, quæ & diminuta dicuntur, per projectionem argenti perfecti, colorem, & naturam perseveranter & in momento conferre. *Stare in complemento tinctura quid?*

3. *Terra alba* dicitur corpus mortuum, respiciendo ad subsequentem mox animationem; quid itaque hæc animatio sit, postea exponetur. *Quid terra alba.*

4. In compositione memorantur *Corpus, Anima, Spiritus.* Terram foliatam *corpus* vocant, fermentum *animam*, quæ corpori vitam tribuit aqua mediante, qui est *Spiritus*; hæc tria tamen à diversis differentibus nomibus appellantur, uti videre est apud *Isaacum Hollandum* de Lapidis fabrica, ut proinde consistere non possit, quod tot tricis involutum est; Si ars vera sit, certè una ad eam via, una operatio, una methodus ut sit necesse est, nisi toto cœlo quis aberrare velit. Quantâ verò ad terram foliatam aqua mercuriali animandam industriâ opus sit, dici vix potest; dum vix constare possit, quantum aquæ requiratur mercurialis. Si enim magnam ejus copiam accipias, vix, aut ne vix quidem terram coagules: exiguam, siccitas anteverteret legitimum, humiditatis terminum, ita ut coagulationem justam nullo modo assequi liceat; quemadmodum itaque operis perfectio in individuo quodam consistit, ita quoque ab intellectus nostri imbecillitate attingi non potest. *Quid Corpus, anima, spiritus.*

Sect. II.

Quid aqua reservata. 5. *Reservata aqua* pro spiritu sumitur, quo matrimonium consummatur, estque divisa in duas partes ad imbibendum, & coagulandum, & iterum in duas partes ad matrimonii copulam.

Quid fermentum. 6. *Fermentum* in hac praxi non est aliud, nisi argentum nativum purissimum de minera in calcem per Mercurium redactum; hoc dicunt tantæ virtutis esse, ut non secus ac paululum fermenti triticei totam massam triticeam in tumorem extollat intimeque penetret; Ita & hoc fermentum Philosophicum exaltatur adeò, ut instar seminarii perfectissimi acquirat vim, complura sibi similia secundum speciem procreandi, utpote quod totum in aurum verum, & formale vertat; adeò quidem, ut in minutissimis portiunculis sit instat totius, possitque inde augeri in infinitum, adeoque quod Philosophis spiritualibus substantiis dant, ut sint totæ in toto, & totæ in qualibet parte, hoc Alchymistæ tincturæ suæ perperam & imperite attribuunt.

Quid matrimonialis copula. 7. *Matrimonialis copula* est primus ortus lapidis, cætera fuere tantùm præparationes, de quo verissimè dicunt, ea ignorata totam artem nesciri; adeò enim confusè, & differenter de hoc cum terra foliata matrimoniali coujugio loquuntur, ut ne ipsi quidem, quid dicant, sciant.

Quid oleum Mercurii. 8. *Oleum Mercurii* nil aliud est, quàm Mercurius Philosophorum.

Quid Chaos, hyle, materia prima. 9. *Chaos* est mistum, vel pasta, in qua omnia sic concorporantur, ut nec quicquam eorum, ex quibus constat, appareat; unde & *hyle* ab aliis vocatur, seu materia prima, in qua omnia habent rationem potentiæ passivæ, ex qua tamen spirituum calore externo & calore interno in actum forma desiderata producitur.

Sol & Luna quid? 10. Per Solem intelligit vim sulphuream, per Lunam mercurialem; unde copula. Atque hæc est summa perfectionis lapidis à *Lullo*, *Arnoldo*, & *Joanne Azotho* supposititio Auctore, quam de verbo fere ad verbum ex *Lullo* descripsit, proposita. Quod omnes consequenter Artis magnæ Auctores Chrysotechni tanquam Artis archetypon, tum ob methodum, tum ob claritatem verborum, queîs arcanum describit, respexerunt, quem & nos ad processum artis facilius descutiendum consultò selegimus; cæteris datâ operâ neglectis. Fuit inter alios *Cornelius Drebellius*, qui totam artem ex *Lullo* descriptam sub recondita Physiologia, quæ in admirandis elementorum tum in invicem transmutatione, tum in effectibus inde resultantibus consistit, exhibuit. Ego autem eum verius λιθοτεχνίαν Alchymistarum ad mirandas Naturæ operationes rerumque transmutationes traduxisse, quam contra putârim, uti suo loco dicetur.

Cornelii Drebellii processus.

Joannis ab Ascia processus. Sequitur *Joannes ab Ascia* Anglus, qui ne artem ex *Lullo*, *Arnoldo*, *Azotho* descripsisse dici posset, eam fumosa verborum obscuritate ita involvit, ut non nisi ex *Azothi* doctrina supra tradita intelligi possit. Tertius ex Alchymistis occurrit *Melchior Cibinensis*, qui *Ladislao* Hungariæ & Bohemiæ Regi artem exhibitam non Philosophico, nec sapientibus usitato more, sed vesana quadam mentis vecordia captus parabolis, allegoriisque ex *Canticis Canticorum* assumptis, sacrosancta adorandaque Liturgiæ mysteria carbonibus suis, atroque fumo obscurata non minus irreverenter, quam impiè contaminare non erubuit. Legat qui volet Artis summam in Theatro Chymico, & non sine risu unà indignationi mixto mirabitur, quonam tandèm modo in hominis ingenium cadere queant, tam audacter, & sine fronte non mysteriis, sed sceleribus, non scientia, sed impostura mundo illudere tam turpiter voluisse.

Melchior Cibinensis.

Hunc secutus *Georgius Riphæus* Anglus, qui præter ea quæ de *Azothi* traditionibus jam diximus, nil peculiare & diversum habet, præter verba miro artificio tecta, & cum omnia plusquam Thrasonicis ratiocinii ampullis promittat, nil tamen adfert, nisi obscuritatem summam pari confusioni junctam, adeò ut ne seipsum quidem, quid dixerit, intellexisse videatur. Hisce accedit *Sendivogius* Polonus, qui, cum in duodecim tractatulis de Lapide Philosophorum, promissis inauditis Mundum concitasset, ac specimen artis suæ coram Duce Wirtenbergensi exhibitum, unà cum *Mollefelsio* impostore, in sinistriorem imposturæ ab utroque præstitæ suspicionem traxisset Principem; hic quidem vestibus exutus, turrique inclusus, tandem sceleris convictus dignas malitiâ, nequitiâque suâ pœnas luit: *Sendivogius* verò penè nudus è carcere elapsus, postea nunquam comparuit; ut vel hinc appareat quid de hisce sperare queas.

Georgius Riphæus.

Sendivogius.

Post hosce se tandem sistit *Paracelsus*, qui Alchymicæ artis principatum ambiens, dum Astronomica Magicis, Cabalisticisque, Physica Theologicis conjungit, non tam nova placita, quàm monstra opinionum peperit: quidquid enim in Archidoxis suis, & de Natura rerum libris, de Magnæ Artis mysteriis tradidit, ea partim ex *Lullo*, partim ex *Isaaco Hollando*, suppresso utriusque nomine decerpta, sui juris, inventionisque fecit, in quibus tamen præter peregrinorum monstruosorumque nominum farraginem, nihil ab iis cæteroquin discrepans & quoad substantiam alienum reperias.

Paracelsus.

Primus itaque *Lullus*, dum esset Arabicæ Linguæ haud ignarus, Arabum libros de Alchymia ob omni abstrusitate vindicatos, uti mihi utramque doctrinam comparanti patuit, Latinæ linguæ reddidit, quin & in Libro quem *Claviculam* vocat, posteritati donatam, artem juxta genuinam sensum exhibuit;

Lullus.

Cap. IV. hibuit; cui tamen in omnibus *Arnoldus Villanovanus*, uti postea videbitur, contradixit.

Hosce itaque *principes Alchymiæ* secuti innumeri alii, qui uti auro divitiisque avidius inhærebant, atque admirandorum effectuum fructus, quos bendicti, ut vocant, verius maledicti lapidis beneficio se consecuturos sperabant; ita omnem operam, studium, facultates omnes, imò vitam ipsam sine ullo fructu fœde prostituerunt. Hinc nullus fere, non dicam Philosophus, sed vel ex infima plebe opifex inventus fuit, qui non ad tanti momenti artem animum applicuerit; Philosophi, & Medici vero, ut nonnihil supra alios se scire jactitarent, artem quoque typis evulgarunt; Principes unà cum vulgo, tot tantisque pollicitationibus præsertim circa Chrysopœiam, sive avaritia, sive curiositate tantæ raritatis allecti, neglectis Rerumpubl. negotiis, intra abdita ergasteria, quæ *Laboratoria* vocant, sese unà cum carbonariis ciniflonibus ad artis fructus percipiendos artemque exercendam, concluserunt. Sed quid tandem? Exhausto, indignante populo, ærario, præter fumum, carbones, cineres nil aliud dignum retulerunt. Quis enim unquam Principem hujus falsarii operis exercitio quicquam ad artis veritatem contestandam, aut lucratum fuisse, aut indè citiorem extitisse asseverare poterit? Imo multos, quorum famæ data opera consulo, adeò fatalibus horum nebulonum exercitiis non dicam dementatos, sed ita obcæcatos fuisse constat, ut inde domum cæteroquin opulentam, in ultimam ruinam deduxerint. Sed ne Alchymistis injuriam facere videar, jam ad rationum pondera progrediamus, quibus DEO dante, Alchymiam, ejusque paulò antè adductos processus, non tantùm vanos, & irritos, sed & indignos esse, qui à Principibus aut admittantur, aut in admiratione habeantur, luculenter demonstrabimus.

CAPUT V.

Quo Alchymicos *Magnæ Artis* processus, *paulò ante adductos subsistere non posse docetur.*

Cap. V. QUamvis ingens, (qua continuò agitantur veluti fluxu quodam & refluxu in magni *Lapidis* structura Alchymistæ) contradictionum varietas sufficientissimum falsitatis argumentum esse possit; ne tamen mihi obganniant, veritatem sub contradictione illa non nisi ab artis filiis intellectam, occultari; reconditam verò sub illa jacere à Philosophastrorum capacitate longè remotam, uti *Scholæ Hermeticæ* epigraphe docet: *procul hinc procul este profani:* Contradictionem quidem videri, non tamen esse. Sed hæc argumenta, uti nescio quid ἀλογίας præ se ferunt, ac belluinæ Philosophiæ, quam humanæ similiora sint, ita stultis quoque solvenda relinquimus, quibus solis nil facilius est, quàm album nigrum, grave leve, aurum non aurum esse, persuaderi potest.

Dicunt Alchymistæ, *aurum*, quod lapidem constituit, *non esse aurum*; Mercurium in arte magna non esse Mercurium; & tamen aurum, & Mercurium ad opus magnum assumunt, dicuntque, aurum prius, uti & mercurium in aliam formam meliorem abiisse. Quæro, si in formam meliorem transiit, vel illa forma specificè, ut cum Scholis loquar, ab auro minerali distinguetur, vel accidentibus tantum: Si prius, non nisi mente captus illud aurum specie distinctum esse asseret, cum in quocunque tandem rerum genere species unica sit, & alteri incommunicabilis: Nam ut rectè Philosophus

Aristotel. l. 7. met. *Species rerum sicuti numeri sese habent.* Plerique Alchymistæ dum aurum

Objectiones & solutiones objectorum. Chymicum non verum aurum dicunt; consequenter specie distingui asserunt; Alii, qui aliquid altius sapiunt, aurum quidem esse contendunt, sed auro minerali, & natura genito, multò nobilius, & excellentius, utpote vivum, & multiplicativum. Quæro, *unde* provenerit *tanta illi auro excellentia*? Respondent ex depuratione, & semine vivificativo auri naturalis. Iterum quæro, quanam ratione istud semen extrahi potuerit non remanente subjecto, in quo subsistat? Respondent subjectum, & semen esse mercurium ex auro abstractum. Contrà; Vel ille mercurius est mineralis, vel non; Si prius, jam videndum est, quomodo is per tot ignium, rosionisque aquarum tormenta, caloris impatiens, non evanuerit? Si posterius, jam erit mercurius, & non mercurius, & consequenter ex non mercurio sine matrice aurum producetur multò nobilius naturali: Sed hæc uti contradictoria sunt, ita refutari non merentur. Sint itaque hæc omnia puræ putæ Chimeræ, & stolida delusæ imaginationis, ac deliræ mentis phantasmata: Si enim, quod ex mercurio illo imaginario producitur verum aurum non est, quomodo verum aurum inde prodibit, cum ex non vero, verum facere ἀδύνατον sit; aut si à minerali auro specie differat, quid aliud concludere possumus, nisi quod ex istiusmodi auro, aurum à naturali specie distinctum producat, essentiâ, proprietate, viribus, toto cœlo diversum; quo quid in Philosophia naturali absurdius, stultiusque dici possit, aut debeat non video.

Sed cum hujus insaniæ eos puderet, nonnulli veluti ex tripode quadam Apollinis arcanum tot fabulis, tot barbarorum nominum monstris obvelant, ut imperitæ quidem plebi *Hermetes* redivivi, veris tamen Philosophis non nisi Aurati, ne dicam auriti

Sect. II. riti asini videantur. Restat itaque, nisi in omni bona Philosophia stupidi videri velint, ingenuè fateri, aurum Chymicum sine auro minerali nulla ratione confici posse, quod & ipsum suprà ex *Lulli*, *Azothi*, *Arnoldi* verbis sat, superque ostendimus. Quod uti verissimum est, itaque quoque totum illud aurum Chymicum, quod tot laboribus excoquunt, illud idem esse, quod à principio in artis provectionem assumpserunt, etsi purgatione, ac depuratione tot distillationibus, sublimationibus, calcinationibusque facta, nonnihil diminutum, & consequenter nobilius comperiatur. Quod verò mercurium in primam metallorum materiam prius reduci debere asserunt, iterum nil dicunt: Vel enim illa materia visibilis est, & sensibus obvia, vel non: Si prius, quomodo eam in operationibus suis videre queunt, cum prima, sive secunda rerum materia insensibilis sit? Si posterius, jam non prima materia, sed compositum erit, sua prima materia & forma constans. Restat de *semine auri restaurativo*, atque per tincturam in infinitum multiplicativo, uti processus promittit, nonnihil, ut veritas patefiat, dicere.

Materia prima *Alchymistarum subsistere non potest.*

Semen auri *in rerum natura non datur.*

Jactant sese maleferiati illi pyrotechni, non aurum duxtaxat, verum *lapidis admirandi* beneficio confici posse, sed & tincturam sive albam, sive rubeam illius ope tantæ efficaciæ, tantæque fœcunditatis esse, ut fermentatus lapis possit 100 partes mutare imperfectorum metallorum in metallum perfectum; quem si secundo imbibas, id est, solvas, & coagules, adeo fœcundus reddatur, ut una pars centies plus possit, id est, mille partes: Si tertiò, 10000, decem millia; si quartò, 100000, tingat; & hoc pacto per millecuplam proportionem tingere dicunt lapidem in infinitum & ultra; adeò ut quidam stultâ jactantiâ non dicere sit veritus, *Lapidem* Oceanum si mercurius feret, eum in aurum tincturum.

Atque adeò tumidos fluctus maris imbuat auro.

Stulta Alchymistarum *pollicitatio.*

Hæ sunt stolidissimæ Philosophastrorum jactantiæ, utique tantò intolerabiliores, quantò impudentissimis suis mendaciis Mundo altiùs, & sine pudore ullo, imò prorsus insolentius imponunt. Si enim ad libram calculatoriam revocetur sæpius repetita *Lapidis imbibitio*, sequetur necessario ex eorum promissis, ad duodecimam imbibitionem Lapidis, duodecim milliones millionum auri provenire; qui numerus tam excessivus est, ut vix animo concipi possit; imo universus Telluris globus auro Chymico ex hujusmodi projectione resultante obduci queat. Quænam jam stupidi Alchymistæ, vasa, fornaces, materiam, aut quem locum, in quo artem suam exerceant, reperient? Universa enim telluris moles non sufficeret, nisi forsan in officina diaboli illud coquant, quod illis libenter permiserim. Sed ne falsi computus convincat, Tabulam subdo.

TABULA.

Lapidis multiplicativa Auri.

Projectio	I	1000
	II	10000
	III	100000
	IV	1000000
	V	10000000
	VI	100000000
	VII	1000000000
	VIII	10000000000
	IX	100000000000
	X	1000000000000
	XI	10000000000000
	XII	100000000000000

Centum milliones millionum tingunt.

Hanc Tabulam hîc apponendam duxi, ut vel ipsi pueri, mulierculæ, & infimæ plebis peripsemata stulta Alchymistarum promissa, & machinamenta, verius nugamenta videant, & irrideant.

Felices homines, quibus hæ nascuntur in ollis, Divitiæ!

Cum enim tinctura illa auri multiplicativa, ex *Mydæ* virgula inventa, præterquam quod, uti postea ipso experimento comprobabimus, fabulosa sit, quis rogo, sanæ mentis Philosopho persuadebit, semen hoc mercuriale *lapidis Philosophorum*, quod tamen quid sit, nesciunt, & apud omnes adhuc Alchymistas est controversum, quis inquam tantæ fœcunditatis vim putabit habere, ut in infinitum aurum multiplicare possit? Unde sic argumentor. Vel hoc semen anima vegetativa erit præditum, vel non: Si prius dixeris, jam omnibus inanimatis, uti sunt mineralia, & metallica corpora, secundum Naturæ gradum, scilicet vitalem assignare, atque adeò omnia vitam formaliter in semet ipsis habere, asserere cogeris; quod uti contra omnia Philosophiæ naturali principia est, ita confutari non meretur. Si verò non vegetabile dixeris, quomodo ergo vitali motu privatum, sese in tantam fœcunditatem propagare poterit; Si vitâ prædita id non possint, qui vita destitutis id concedi posse dicent? Si miseri fumivenduli arcanum Naturæ processum in metallis producendis nossent, talia, & adeo pudenda effutire non auderunt. Quod ne toties repetere cogar, *Lectorum* ad primum hujus Operis caput, relego.

Quidnam verò illud sit, *quod lapidi tantam tingendi virtutem dederit*, scire cuperem. Dicunt, summam & perfectissimam depurationem mercurii ab omni terrestri fæce longè remotissimam. Sed & si quis vinum septis cohobatum ad summam subtilitatem reduceret, indè pariter sequeretur, illud elixiris vitæ vel unicam guttulam integrum aquæ dolium in vinum nobilissimum transmutaturum, quod & rationi, & experientiæ repugnat; neque quisquam hanc instantiam evertere

Cap. V. vertere poterit, quicquid Alchymistæ de suo cœlesti, & supranaturali Elixiris virtute, & efficacia, quæ in rerum natura non est, effutiant. O stupidum genus hominum! dum Lapidi suo eam operandi virtutem attribuere, idque efficere temerario ausu contendunt, quod unanimi omnium Philosophorum studio jam à bis mille annis, & amplius quæsitum, disputatumque de *Infinito* fuit, argumentum, inquam, ab altissimis ingeniorum phœnicibus tanto tempore agitatum, & in hunc usque diem lite pendente necdum decisum, ipsi Lapidis solius imaginarii perfectione se conficere posse glorientur.

Soli Alchymistæ infinitam *lapidis* potentiam *admittunt.*

An non sciunt istiusmodi Naturæ eversores, Nullam in rerum natura substantiam ignis ope ita in infinitum subtiliari posse, quin tandem in purum aërem omnibus evanescentibus spiritibus desciscat aut evanescat; præsertim in mercurialis aquæ subtiliatione, quam si in cujuscunque tandem firmitudinis, & soliditatis vasa Hermetica, vel quacunque luti signatura clausa conjeceris; dico tamen fieri non posse, ut fugacissimus spiritus solitâ suâ astutiâ, vel per ipsos poros elapsus non exspiret: quod *Isaacus Hollandus* celebris Alchymista in suo de Lapide Philosophorum libello fateri non erubescit: *Si tinctura*, inquit, *ad quartum exaltationis gradum pervenerit, ad tantam devenit subtilitatem, ut nullis amplius repagulis contineri queat; imò vitrum cujuscunque tandem, etiam decem digitorum crassitiei, ac adamantinæ duritiei, continere eam non possit.* Si itaque ad quartum gradum subtiliata contineri non possit; quid dices de tinctura ad decem, centum, mille gradus exaltata: An nesciunt hi, quo plus aurum depuratur, eo plures ab auro portiones decidere? Cùm nihil in rerum natura sit, quod ita sublimatione depurgari queat, quin semper aliquid depurgandum remaneat, donec tandem quasi ad nihilum reducatur, ut experientia docet in cohobationibus per distillationem frequentissimè repetitis, nisi tamen Alchymistæ materiam suam ad simplicissimum corpus reducere studeant; quod uti fieri non potest, ita supinæ ignorantiæ rerum naturalium merito suo convincuntur.

Res quanto in subtiliores spiritus *sublimantur, tanto minus de quantitate relinquunt.*

Nullum mixtum *ita* depurari *potest quin semper aliquid impuri adhuc remaneat.*

Is. Holland.

Nullum vas capax est spiritus subtilissimi.

Undè ex his tam luculenter ostensis, clarè patet, *Lapidem* hunc auri in infinitum multiplicativum, purum putum desultoriæ imaginationis figmentum esse. Quem enim quæso, Alchymistæ assignabunt, qui hujus experientiam sumpserit? neminem sanè, nisi mendacissimum, ne dicam mendicissimum impostorem. Adde hisce, quod fieri non possit, ut hujusmodi tinctura humano ingenio confici possit, vel ipso attestante *Paracelso*, Libro de Transmutatione metallorum; verba ejus ad longum cito. *Per hominem*, inquit, *impossibilis est elementorum, videlicet in arte magna separatio, quæ licet appareat, non est vera tamen, quidquid de* Raimundo Lullo *dicatur, & de Anglico suo nobili aureo, vulgo* Rosenobili, *quod falso fabricasse putatur; habet enim ipsamet natura in semetipsa proprium separatorem, qui quod separat, iterum conjungit absque ullo hominis auxilio, novitque omnium optimè uniuscujusque proportionem elementi, & non homo; quidquid scribentes erroneis suis, frivolis, falsisque processibus, receptisque de volatili suo hoc auro* (uti paulò antè ostenderat) *Lullus, Ricardus Anglus, Rupicissa, crassis suis erroribus fabulantur.* Cui jam in hac arte credendum est? *Paracelso*, an Alchymiæ primis coryphæis? certe neque hos, neque illum artem penetrasse, neque quid dicerent, scivisse, si dicam, certo & optimo fundamento me affirmasse, nemo negaverit.

Paracelsus *de artis impossibilitate.*

Sed procedamus ad pondus, numerum, & mensuram, exactissimamque *proportionem*, ad quam *Lapidem* fabricari debere asserunt; quam quidem proportionem, uti solus DEUS OPT. MAX. totius Naturæ Architectus, qui quælibet naturæ mixta quomodo in amici conjugii consortium copulentur, novit, ita ab omni humani ingenii industria quàm remotissima esse quis non videt? hanc tamen in magni operis fabrica prorsus necessariam esse, omnes fatentur Alchymistæ; sed eos ad hanc adæquatam *proportionem*, quæ in indivisibili consistit, arte pervenire posse, nemini sapientum persuaderi posse existimo: *Nam* (*ut* Paracelsus *loquitur*) *si unius plus, quam alterius ex magni lapidis ingredientibus acceperis, tunc utique semen in agrum projectum suffocari necesse est, ita ut non possit tamdiu vivere, donec à Mercurio philosophorum unitum, igne perficiatur: Si verò minus acceperis, solvi non poterit omnino, unde fiet, ut arefactum nil fructuum adferat.* De quo & *Arnoldus* conqueritur: *Si terræ plus, aut minus addideris, quàm natura patiatur, anima sine ullo fructu nulla subsequente necessaria fixatione suffocabitur. Idipsum de aqua quoque sentiendum est, si plus, aut minus acceperis. Si enim plus sumseris aquæ, materia supra modum humida redditur; si minus, eam plus æquo ficciorem reddes, dunioremque.* Rursus, si plus æris adfuerit (verbis loquor *Paracelsi*), id tincturæ nimium imprimitur; si parum, corpus pallidum evadet. Item, si vehementer ignis existat, aduritur materia; si remissior, potestatem siccandi non habet, nec solvendi, nec alia elementa calefaciendi.

Homo ad perfectissimam ponderis *&* mensuræ *perfectionem pertingere nequit.*

Paracelf. lib. de Transmutat metallorum.

Plus *aut* minus *sumptum destruit opus Lapidis.*

Arnold.

Paracelf.

Quid facient in hoc desperato negotio miseri Alchymistæ? Certè *Arnoldus* & *Paracelsus* cum modum non invenirent Lapidem Sisyphéum ad desideratum finem evolvendi, totum processum non humanæ adaptationi, sed solius naturæ operationi committendum censuere: Nam ut *Paracelsus* discurrit: *Novit Natura suas operationes, & elementorum pondera, quorum separationes, rectificationes, copulationesque ipsa exequitur absque adminiculo cujusvis operationis, aut mineralis*

Sect. II. ralis artificii, dummodo contineatur in igne secreto materia, & in occulto vase. Certe nihil melius dicere poterat. Relinquant itaque Naturæ, quod à se præstari non posse putant, utpote quæ jam à nascentis mundi primordiis, artis suæ infallibili industria in utero suo nobile hoc metallum tanta abundantia produxit, ut fucato Chymicorum aurò non indigeamus: Novit enim illa, quomodo secreti ignis subterranei beneficio activa passivis conjungendo metalla producat, ignem secretum Alchymistarum, ceu inidoneum aversatur: Novit illa occulta subterrestrium matricum vasa, non retortas, vesicas, alembica, cucurbitas, similesque pseudopyrotechnorum monstruosos uteros.

Natura sola novit suam in metallis producendis facultatem.

CAPUT VI.

Omnia Chrysopœias tentamina frustranea esse ex ipsis Alchymistarum Coryphæis, Arnoldo Villanovano *demonstratur.*

Cap. VI. Paracelsus Monarchiam Alchymicæ Reipublicæ affectans, cum modum lapidis conficiendi nullo ingenii conatu penetrare se posse videret, novas fictitii illius lapidis rationes iniens, *Lapidis* varios, novosque in suo de Transmutatione metallorum libro, processus condidit, qui etiamsi quoad substantiam nihil à processibus *Lulli, Arnoldi, Rupicissæ, Ricardi, Baconii*, ex quibus omnia sua suffuratus est, differunt; exotico tamen monstruosorum nominum amictu ita aliena inventa obvelavit, ut corniculæ pennis vestitus, non monarcham, uti se dicit, Chymicorum, sed cuculum inter aves constituisse videatur. *Ego*, inquit, *meritò post longas meas experientias Spagyros corrigam, & falsum, & erroneum à vero separabo, cùm prolixis admodum investigationibus meis repererim, quo justè similia reprehendere queam, & immutare.* Et paulò pòst, recitatis longis veterum laboribus: *Breviorem tamen*, inquit, *viam habuissent ad rubei leonis thesaurum perveniendi, si concordantiam Astronomiæ meæ cum Alchymia didicissent, quam in* Hermetis *apocalypsi demonstravi. Cùm verò dies quilibet, ut* Christus *loquitur, in fidelium consolationem, propriam suam essentiam habeat, Spagyris ante mea tempora labor fuit ingens, & gravis, qui jam auxilio Spiritus Sancti affluentis hoc posteriori seculo mea theorica sublevabitur.* Et paulò pòst: *Tam prolixo labore, tædiosaque reiteratione Spagyri veteres non indiguissent, si ex mea Schola didicissent opus; longe citiùs, ac minoribus impensis votum fuissent assecuti.* Hæ sunt jactantiæ *Monarchæ Chymicorum.*

Lullus Arnoldus, &c.

Paracelsi instantia.

Quid verò Astronomia Bombastiana, mundialiumque corporum analogia ad *Lapidem* faciat, dispicere nulla ratione possum. Cùm natura rerum semper eodem modo agat, quacunque planetarum constitutione, siderumque aspectibus; Metallorumque genesis sive naturalis; sive fabulosa à cœlo, & stellis Alchymistarum, non nisi remotissimam, ut in præcedentibus ostendimus, dependentiam habeat. Sine Astrologia itaque, siderumque influxibus, in magno Artis opere, *Paracelso* dictatore nil perfeceris. Quid verò Spiritus Sancti assistentia non solum cum vanissimo opere, sed & cum impio homine habeat, non video; benè video, quid expetat Thrasonicum pectus. Cùm enim humana arte id fieri, consentientibus aliis quotquot fuerunt Alchymistis, nequire videret, artem non nisi à DEO per revelationem concedi voluisse sequentibus verbis ostendit: *Arcana plura transmutationes exhibentia reperiuntur, etsi paucis, id est, solis à* DEO *illuminatis artis filiis cognita, quæ licet alicui revelentur à Domino* DEO, *non ideò statim erumpit rumor cum arte; sed omnipotens cum ipsis dat pariter intellectum hæc & alia celandi usque ad adventum* Eliæ Artistæ, *quo tempore nil tam occultum, quod non revelabitur.* O ridiculam Philosophiam! Quænam conventio *Christi* ad *Belial*? Quid revelationi Divinæ cum arte improba, & fabulosissima? An hi nesciunt, tantum abesse, ut DEUS ad artem tot Satanicis illusionibus expositam supernaturali auxilio concurrere censeatur, ut potius eam expressis verbis, veluti remis, velisque vitandam, in sacris literis innuerit: *Qui divites volunt fieri, id est, Alchymistæ, incident in multas tentationes, & laqueos Diaboli.* Estne possibile, DEUM OPTIMUM MAXIMUM hanc artem tot sanctis & spiritu DEI plenis hominibus, quos sciebat eâ non abusuros, revelare omisisse? solis vero Alchymistis, *Paracelso* & similibus, hominibus ut plurimum improbis, malis artibus deditis, avaris, superbis, & Divinis mysteriis abutentibus, tantum donum inspirasse? Sed hæc in *sequentibus* fusius prosequemur.

Astronomica cœli constitutio nil facit ad operis magni prosperum effectum.

Alchymia à DEO, *Paracelso teste, inspirata.*

Versent itaque, volvant, revolvant, involvantque Lapidem illum tantorum mirabilium patratorem, quantumcunque velint, nil tamen ex eo, præter vocum quisquilias, & excrementa, postea quoque carbones, cineres, favillas evolvent. Verba peregrina, ut sunt *Azoth, Anathron, Usifur, Rebis, Martagon, Sernec, Ribric, Realpas, Saltaberi*, & innumera in Libris Chymicorum, potissimum *Paracelsicis* obvia (quæ non rarò in conversatione familiari cum iis habita cachinnum mihi moverunt) parum ad rem faciunt, si alicunde nulla suppetant ad artis veritatem demonstrandam subsidia; neque tantarum rerum pollicitatio, ac quorundam morosorum ciniflonum jactantia quicquam ad artem comprobandam conferunt, dum ex nimia *arcani lapidis* possessione fastuosè tumentes, ea sub variarum rerum similitudinibus pollicentur, quæ animo concipi non possunt,

Monstruosa verba nil ad artem faciunt.

Monstruosa nomina nil ad rem perficiendam conferunt.

Cap. V. sunt, ne dicam, scientiâ humanâ comprehendi. Certè ad tantam insaniam curandam nullo alio medicamento opus foret, quam Hellebori vomitorium, tanti à *Paracelso* æstimatum, quo Leones istos rubros, Aves *Hermetis*, lacertas virides, serpentes, dracones, phœnices, caudas pavonum, capita corvi, vespertiliones, & similia Chymerica phantasmata unà cum cœlo, omnibusq; planetis imaginariis evomant, uti non incongruè de iis nonnemo in Chymico opere Beguini jocatus est; ut tandem purgato cerebro melius sapere discant. Certè hi *Lexiphanem* secuti videntur, qui hausto veratri succo, statim *topper, stlempus, redantruo, gnarneres, ascalabotion, carbaster*, formidanda vocabula eructavit: sed & idem iis accidit, quod coco illi Plautino, qui repudiatis vulgaribus condimentis, allio, fœniculo, coriandro, similibusque, suum tantummodò crepet, & superciliosè commendet *Cilicendrum*, *Polindrum, Sanscapsidem*, *Cataractriam*, *Hippalopsiden*, quorum odore quotidiè cœnet *Juppiter*; quotquot autem iis vescantur, vel ad ducentos annos vitam producant.

Non dubito, quin Alchymistæ hic contra me œstro furoris perciti insurgent, meam sive ignorantiam, sive indiscretum zelum sint accusaturi; nil moror, neque titivillitio quidem, ut cum *Plauto* loquar, empsitem quascunque furor illis suggesserit calumnias; Veritatem loquor, eam experimenta luculentissima mihi persuadent; natura ipsa quid possit, quid non possit mihi una veritatis ponderatrix, exacta operationis statera dictat. Sed insurgent iterum, & contra audentius urgent: Iniquum videri, *Lullum*, *Arnoldum*, *Paracelsum*, unica artis oracula falsitatis in construendo *Lapide* præsumptuosius arguere. Sed si vel ipsi citati magnæ Artis Coryphæi, & Antesignani, idem, quod ego, sentiant, quis me reprehendet? Et ne imperito judicio artem nimium convellere videar, hoc loco fusissimum de irrito Lapidis magisterio discursum, quem *Arnoldi Villanovani* apud *Paracelsum* lib. *de Transmutat. metallor.* *Gerardus Dornius* ejus interpres inseruit, apponendum duxi, ex quo, quæcunque hactenus de Alchymistarum vanis, & irritis laboribus dixi, luce meridiana clarius patebunt.

Discursus Arnoldi Villanovani *apud* Paracelsum, *lib.* de Transmutat. metallorum.

MAximam hujus Artis difficultatem observans *Arnoldus*, ait in suo Rosario: Varia huic materiæ lapidis nomina præfinierunt, occultissima quædam à similitudinibus potissimum allata; vegetabilem appellarunt, mineralem, & animalem, non juxta literalem sensum, ut facilè norunt sapientes divinorum arcanorum, & miraculorum ejus Lapidis experti fingere. Hujus exemplum præ se fert *Raymundi Lullii* Lunaria, quæ flores mirandarum virtutum edit, *Lunaria Lulli magna virtutis.* Philosophis tamen familiarissimos. Non fuit imponentis nomen hoc opinio, ut per id intelligeretur aliqua super metalla projectio, vel præparatio similis ex eis fieret; verùm abstrusa mens Philosophorum longè aliò spectat. Simili nomine materiam appellarunt *Martagon*, cui etiam hinc occultam operationem Chymicam applicaverunt, *Martagon quid Lullo?* cum tamen id prorsus nihil denotet, præter quandam arcanam similitudinem. Error etiam non minimus in vegetabilium liquoribus ortus est, quibus Mercurium coagulare plurimi conati sunt, *Vegetabilia nil faciunt ad artem.* & postmodum fixatoriis aquis, in Lunam convertere existimantes, eum, qui hac via metallorum auxilium coagulare posset, maximum assequi magisterium. At quamvis nonnullorum vegetabilium liquores id efficiant, non aliundè fieri, quàm ob resinam, pinguedinem, aut sulphur terrenum, quo plurimum abundant, judicabitur: Hoc Mercurii humiditatem attrahit, ejusque substantiæ permiscetur, coagulando præter omnem utilitatem. Nam crassum, & externum sulphur, nullum in vegetabilibus ad perfectam projectionem in Alchymia aptum esse compertum est, quodque non sine maximo dispendio experti sunt multi: Etsi nonnulli succo Tithymali albo, lacteoque propter calorem intensum, *Succus Thytimali non coagulat Mercurium.* & acutum in eo existentem coagulasse Mercurium existimarent, cum solo frigore in occulto potius contrario manifesto id falsum esset; Unde *Lac Virginis* appellarunt, falsum tamen fundamentum hoc fuit. Non secus de succo Chelydoniæ existimandum, licet co- *Nil succus Chelydonia.* lore suo hominum imponat oculis, ac si dotatum esset auro. Colligentes inde vanum quid, certo, ac determinato tempore vegetabile hoc eradicarunt, ex quo animam, vel *quintum esse* venati sunt, unde coagulantem, ac permutantem tincturam efficerent: Verùm & hinc nihil præter fatuum errorem ortum est. Alii succum hunc ad spissitudinem, quam *Consistentiam* vocant, excoxerunt, ac Soli ut in duram massam coagularetur, exposuerunt, quæ postmodum in minutissimum pulverem tusa Mercurium, ut opinabantur, projectione verteret in Solem, quod falsum esse compererunt. Aliqui admiscuerunt huic pulveri sal ammoniacum, alii colchotar vitrioli, opinati se hac via tandem ad optatum finem pervenire posse. Postmodum solutionibus in flavam aquam adduxerunt, ut sal hoc tincturæ præberet ingressum in Mercurii substantiam, nihil tamen indè factum fuit. Nonnulli prædictorum loco succos persicariæ, bufonariæ, dracunculi, *Succus persicaria, bufonaria, dracunculi, nil ad Mercurii fixationem.* foliorum salicum, tithymali, cataputiæ, flammulæ, ac similium, simul una cum ipso Mercurio per dies aliquot vitreo vase conclusos in cineribus tenuerunt; accidit, ut indè Mercurius in cinerem, vel pulverem potius verteretur, sed perperam, & nullo fructu. Decipiebantur enim isti vani vulgi rumo-

Sect. II. rumoribus, quibus proseminatum erat Mercurium absque metallis esse coagulandum, ut antè meminimus. Multi ex vegetabilibus salia, olea, sulphura, &c. extraxerunt, sed frustra, cum per hæc nullâ Mercurii vera coagulatio, neque perfecta tinctura, vel projectio fieri queat, similitudine sola Philosophi, non substantia materiam suam arbori cuipiam aureæ ramorum septem comparant, intelligentes eam in suo spermate metalla septem concludere, ac in ipso latere, quapropter vegetabilem esse dixerunt; tum etiam quia non aliter, quàm naturales arbores suo tempore varios flores proferunt, materia *Lapidis* colores pulcherrimos palam facit in florum suorum productione.

Salia, olea, sulphur vegetabilium nil præstant.

Item, quia ex terra Philosophica materia quædam exurgit, ceu virgultum *spongiam terræ* similitudine dixerunt arboris suæ fructum ad cœlum tendere. Ideo protulerunt in vegetabilibus Naturæ totius artis cardinem verti, & non in vegetabilibus materiæ: tum etiam, quia suus *lapis* animam, corpus, & spiritum in se continet, ut vegetabilia. Non diversa multum similitudine materiam hanc *Lac Virginis* esse dixerunt, & rosei coloris benedictum sanguinem, qui tamen solis prophetis, & filiis DEI convenit. Indè Sophistæ collegerunt materiam Philosophicam in animalium, vel hominum sanguine consistere: Occasione sumpta, quod ex vegetabilibus nutriantur. Alii quidem in *capillis*, in sale urinæ, in renibus: alii in ovis gallinarum, in calce, in lacte & similibus quæsiverunt, quibus omnibus Mercurium figere posse putarunt. Extraxerunt aliqui sal ex fœtido *lotio*, nec defuerunt, qui lapillos in renibus inventos materiam esse crederent: Alii membranas *ovorum* asperrimo lixivio macerarunt, quibus etiam ovorum cortices admiscuerunt, his attribuentes arcanum fixationis ad Mercurium perficiendum. Alii *ovorum* albumen argento comparantes, & auro, vitellum in suam materiam elegerunt, admixtis sale communi, armoniaco, tartaroque usto, simul ista vitro concludentes balneo maris putrefecerunt, idque dum albus color in rubicundissimum sanguinis instar abiret; hoc ipsum in fœtidissimum distillarunt liquorem, ad opus, quod quærebant, prorsus inutilem. Alii putrefecerunt albumen, & vitellum ovorum, & indè basiliscus generatus est, quem in rubicundissimum pulverem exusserunt, eoque tingere putabant. Hujus rei fuit author *Gilbertus* Cardinalis in suo *Tract. de Alchymia*. Plerique *fel* boum & aliorum animalium sale communi permisto, macerata destillarunt in liquorem, quo cæmentationum pulveres imbutos existimarunt metalla sua tingere posse mysterio quodam, quod *partem cum parte* vocant, & indè nihil actum est. Aliqui *Tutiam* eligentes, additionibus aliquot, ut sanguine draconis, & aliis ejusmodi frivolis nugis seducti, cuprum, aut electrum in aurum permutare conati sunt. Alii juxta Venetorum artem, ut ajebant, viginti plus, minusve *stelliones* ollâ concludebant, fameque redigebant ad insaniam, ut unam alia famelica devoraret unica superstite, quam cupri, vel electri limaturis pascebant, existimantes genus hoc animalium in ventriculo suo digestione sola permutationem optatam efficere. Postremò hoc animal exusserunt in rubicundissimum pulverem, quem cum crederent aurum esse, miserè decepti sunt. Nonnullis tandem in piscibus *Truttis* nomine, per liquationem concrematis aurum invénerunt, non alia de causa, nisi quia genus hoc piscium in fluminibus squamulas, aureasque scintillas à torrentibus eò delatas, & nonnunquam ex monte defluentes colligere, ac devorare solitum sit, à natura doctum; raro tamen id ipsum contingit. Tales impostores potissimùm inveniuntur in aulis Principum.

Metallica corpora per similitudinem tantum dicta sunt vegetabilia.

In hominum sanguine non reperitur coagulatio Mercurii.

Ova ovorumque partes nihil faciunt.

Tutia nil nisi colore præstat.

Stellionum ridicula in materiam assumptio.

Truttæ pisces, nil faciunt in arte.

Non est sanè materia Chymicorum Philosophorum in animalibus quærenda; hoc omnes admonitos semel velim. Est tamen quod sciatur, philosophos *lapidem* suum *animalem* appellasse, quia in postremis suis operationibus virtute hujus ignei nobilissimi mysterii, liquor obscurus, ac rubeus instar sanguinis ex sua materia, suoque vase guttatim exsudat; indè præsagium protulerunt postremis temporibus hominem purissimum in terras venturum, per quem liberatio Mundi fieret, hunc ipsum guttas rosei, rubeive coloris, & sanguinis emissurum, quo Mundus à labe redimeretur. Pariformiter & sanguis sui lapidis in suo genere, leprosa metalla, nec non homines liberabat à suis infirmitatibus contagiosis. Quare non immeritò dixerunt suum lapidem *animalem* esse: de quo *Mercurius* ad Regem *Chalid* loquitur ad hunc modum: Mysterium, *inquit*, hoc solis Dei prophetis permissum est cognoscere, quo fit, ut lapis animalis vocetur: Nam in sanguine lapidis hujus latet anima sua: componitur etiam ex corpore, spiritu, & anima; simili ratione vocarunt suum *Microcosmum*, quod rerum omnium totius Mundi similitudinem habeat, & indè rursus animalem esse dicunt; veluti *Plato* Magnum mundum animal vocat. Accesserunt ignari credentes, lapidem esse triplicem, atque triplici genere secretum, utpote, vegetabili, animali, & minerali, quo factum, ut etiam in mineralibus quæsierint. Hæc verò sententia longè distat à Philosophorum opinione: asserunt enim suum *lapidem* uniformiter vegetabilem, animalem, & mineralem.

Materia Philosophorum non est in animalibus quærenda.

Impia Paracelsi assertio.

Notandum ad hæc, Naturam minerale sperma suum in varia genera distribuisse, videlicet, in sulphura, salia, boracia, nitra ammoniaca, alumina, arsenica, atramenta, vitriola, tutias, hæmatiten, auripigmenta, realgaria, magnesias, cinnabarim, antimonium, tal-

An in Mineralibus reperiatur Lapidis materia.

Cap. IV. talcum, cachimias, marcasitas, *&c.* in quibus omnibus Mundum adimplevit materia nostra. Quamquam in aliquibus dictarum specierum sese miro nonnunquam patefacit aspectu, quod ad imperfectorum metallorum transmutationem attinet. Longa siquidem experientia ignis, per exercitium multifariam transmutationem ostendunt in materia mineralium, non solum ex coloribus aliis in alios colores, verùm etiam ex una essentia in aliam, & ex imperfectiore in perfectiorem. At licet ipsa natura quandoque his mineralibus mediis ejusmodi demonstrationes faciat, multis præparationibus intervenientibus non propterea volunt Philosophi suam *Lapidis materiam* potissimum ex ullo mediorum mineralium progredi, tametsi lapidem suum mineralem vocant; unde Sophistæ ab hac appellatione sumentes occasionem, ipsum Mercurium variis torturis persecuti sunt; aliqui sublimationibus, coagulationibus, præcipitationibus, mercurialibus aquis fortibus, *&c.* quæ omnes erroneæ viæ vitandæ sunt, cum cæteris sophistarum præparationibus mineralium, purgationibus, & fixationibus spirituum; atque metallorum. Proinde Lapidis plurimæ præparationes, quin imò omnes, quæ de mineralibus describuntur ad hunc modum, uti *Geberi*, *Alberti* cognomento *Magni*, ac similium sunt Sophisticæ purgationes tantùm, cæmentationes, sublimationes, distillationes, rectificationes, circulationes, putrefactiones, conjunctiones, solutiones, ascensiones, coagulationes, calcinationes, & incerationes prorsus inutiles, cum in tripode, furno reverberatorio, athanore, liquefactorio, acedioso, fimo, cinere, arena, similibusque, tum in cucurbita, pelicano, retorta, phiala, fixatoria, & id genus aliis, idipsum de sublimationibus Mercurii per minerales spiritus ad album, & rubeum, ut per vitriolum, salpetræ, vel aliud alumen, aut per crocum Martis, *&c.* judicandum est, de quibus falso fabulatur *Joannes de Rupicissa* Tractatu suo de Lapide Philosophorum albo, & rubeo, quæ simul ementita cum aliis somnia sunt omnia, bonos, ac simplices viros miserè seducentia; fugienda sunt etiam illa particularia sophistica *Geberi*, ut sunt septenæ sublimationes, aut mortificationes, item revificationes Mercurii suis cum præparationibus per sal urinæ, vel per sepulchrum factis, quæ singula sunt ad Lapidem falsissima.

Aquæ fortes *non sunt materia Lapidis.*

Alberti, Geberi, *operationes sophistica sunt.*

Rupicissa *impostor.*

Geber *sophistica tradidit.*

Sulphur metallorum *non coagulat Mercurium.*

Quidam alii mineralium, ac metallorum *sulphuribus* Mercurium fixare conati summè decepti fuerunt. Vidi nihilominus hac arte Mercurium in corpus metallicum per ejusmodi fixationes adductum, similitudine quidem in omnibus, & per omnia bonum argentum fingentem, ac repræsentantem, verùm in examine testæ, vel cupellæ, falsum, ut extitit, etiam apparuit. Sophistarum nonnulli tentarunt ex isto Mercurio septies sublimato, ac toties dissoluto fixum oleum emungere, medio quidem aquarum fortium, quo metalla imperfecta quævis ad perfectionem adducerent: at frustraneum illud opus relinquere coacti sunt. Aliqui *vitriolum* septies purgarunt solutione, calcinatione, coagulatione, & duarum partium ammoniaci salis additione, sublimationeque, ut in aquam albam solveretur, cui tertiam partem addidere Mercurii vivi, ut ea coagularetur aqua, totiesque posteà Mercurium à dicto vitriolo, & ammoniaco sale sublimarunt, ut in lapidem purum abierit; hoc affirmarunt ex vitriolo conceptum rubeum sulphur esse Philosophorum, cujus quidem solutionibus, & coagulationibus progressi sunt, in projectione autem factum est nihil. Alii mercurium coagularunt per *aquam aluminis*, & in massam duram alumini similem, quam aquis acutissimis fixarunt inutiliter. Sophistæ plurimas rationes fixandi mercurium sibi præsumunt, frustra tamen, quod in eo perfecti, constantisve nil habeatur. In vanum igitur addunt ei mineralia per sophisticos processus, quibus omnibus ad majorem excitatur malitiam, vivus quoque magis ac magis efficitur, impurusque potiùs, quàm perfectus. Non est igitur ab eo Philosophorum petenda materia, cum sit imperfectum quid, quod si ad perfectionem etiam adduci queat, sophistarum progressibus valde difficile fuerit, imò impossibile; cum in eo nihil habeatur, quod in perfectionem excitari, cogique queat. Nonnulli sumpserunt *arsenicum* aliquoties sublimatum, ac multoties oleo tartari dissolutum, coagulatum, idque fixare prætenderunt, quo cuprum in argentum verterent, idipsum & nihil præter Sophisticam dealbationem quandam attulit. Etenim hoc minimè figi potest, nisi tingens in eo spiritus probè cognitus fuerit, in quo quidem omnes ferè dormitarunt Philosophi, frustrà conantes ex arsenico boni quidpiam efficere. Quicunque igitur spiritum hunc ignorarint, spem ipsum figendi nullam etiam habeant, aut virtutem ullam ei tribuendi per aliud, qua transmutionis pefectionem acquirat.

Oleum sulphuris frustraneum.

Vitriolum *nil prastat.*

Mercurius *in massam aluminis coagulatus nil facit ad rem.*

Omnes Mercurii fixandi rationes inutiles.

Arsenicum *nil prastat in cupro in argentum transmutando.*

Quam ob rem notum facio cunctis in eo suam operam impendentibus; *dealbationem*, de qua mentio facta est, ex falso fundamento depromptam, eaque falsò cuprum dealbari solùm, & non aliter immutari. Sophistæ *Venerem* etiam ad hunc modum larvatam, atque fucatam, duplo sui admiscuerunt Lunæ, mixturam vendiderunt aurifabris, atque monetariis. Postremo verò sese in falsos monetarios transmutarunt, nedum ipsi qui vendiderant, verùm etiam qui emerant. Aliqui ex sophistis albi loco rubeum *arsenicum* sumpserunt, & hoc ipsum, ut prius, in falsam artem abiit: quoniam quocunque modo præparetur, nihil præter albedinem exhibet. Nonnulli progressi sunt ulterius ad

Dealbationes sophistica sunt.

Sect. II. *sulphur commune*, quod flavum, ut erat, coxerunt aceto, lixivio, vel urinis acerrimis per diem, & noctem, usque dum album emerserit; postmodum elevarunt à calce communi, & calce ovorum, coxerunt, ac sublimarunt, idque multoties: combustibile semper nihilominus extitit, licet album: eo tamen crudum fixare mercurium in aurum conati sunt frustrà: cinnabaris tamen inde pulcherrima, & omnium optima, quam viderim unquam, resultavit; hanc fixare putantes oleo sulphuris per cæmentationem, & fixationem, apparentiæ nonnihil habuit: verùm secus, atque res ipsa desiderabatur, evenit. Alii *sulphur commune* redegerunt in formam hepatis, olei lini, laterini, vel olivarum admixtione coquentes in aceto, postmodum super marmoreum lapidem effundentes: Hoc ipsum distillarunt in oleum citrinum igne lento primum, sed suo damno sunt experti ejus se nihil, quod optabant, scilicet Lunam in aurum, minimè vertisse.

Sulphur *frustra adhibetur.*

Ut igitur mineralium infinitus est numerus, ita præparationis etiam eorum est multa varietas, quarum hoc loco facere mentionem distuli, quod peculiarem tractatum requirant.

A sophisticis oleis cavendum.

Cavendum etiam à *sophisticis oleis* vitrioli, & antimonii, item ab oleis metallorum perfectorum, & imperfectorum, etiam auri, & argenti: quoniam etsi horum operatio potentissima sit in rerum natura, tamen verus eorum processus in huncusque diem est paucissimis cognitus. Abstinendum etiam à sophisticis *præparationibus Mercurii* vulgi, arsenici, sulphuris, & aliorum similium per sublimationem, descensum, fixationem, cum aceto, salepetræ, tartaro, vitriolo, sale ammoniaco, ea tamen via, ratione ve, quam docent Libri Sophistarum. Item fugite *Sophisticas tincturas* à Marchasitis, & Croco Martis desumptas, & ab ea sophisticatione, quæ *pars cum parte* dicitur, lunæ fixæ, similiumque nugarum: Nam etsi aliquam superficialem veritatis apparentiam exhibeant, quæ quidem Lunæ fixatio parvi laboris est, atque industriæ, tamen ejusmodi progressus præparationis est nullus ac invalidus.

Tinctura Marcasita & Croci Martis sophistica.

EX hoc amplissimo *Arnoldi* & *Paracelsi* ratiocinio luculenter patet; nullam methodum in huncusque diem à prima *lapidis Philosophorum* in Europa publicatione, præscriptam fuisse, quam *Paracelsus* hoc in discursu, ceu vanam, irritam, & inutilem non repudiaverit; in quo vel maximè irridet & *Gebri*, & *Lulli* methodum, aurumque quod *Ricardo* Angliæ Regi à se arte Chymica confectum, sub forma rosæ nobilis obtulerat, falsum, & sophisticum fuisse apertis verbis docet. *Rupecissæ* quoque operam nihili ducit, adeò ut combinatis omnibus modis nulla relinquatur, quæ quovis modo illi satisfaciat. Quid tandem agat magnus hic Chymicorum Monarcha? *Lapidis* opus tam admirabile destruere, non erat aliud, quam tantoperè ambitam à se Rei Chymicæ monarchiam destruere. Ut itaque præ omnibus aliis quidpiam altius, sublimiusque sapere videretur, atque inter Alchymistas, veluti inter viburna cupressus appareret, alium lapidis conficiendi modum à se divinitus illustrato inventum præscribit. Sed quodnam illud tam ingens artis arcanum esse potest, quod nulli hucusque, soli verò *Paracelso*, nescio cujus numinis afflatu inspiratum, in mentem venerit? rem curiositate plenam, & haud indignam consideratione pandamus: quod ut scitiùs fiat, verba magni processus, quibus eum descripsit, præmittamus.

Quamnam tandem materiam Paracelsus determinet.

Tanto, inquit, *labore non indiguissent veteres illi Spagyri, si ex mea schola didicissent opus. Proinde dico vobis ego* Paracelsus (nos poma natamus) *rosei coloris à leone sanguinem accipite, & ex aquila gluten, quæ postquam simul conjunxeritis, juxta veterem coagulate processum.* Tincturam *habebitis* Philosophorum, *quam infiniti quæsiverunt, invenerunt paucissimi. Quædam itaque simplicia componit Alchymista, quæ corrupit, ut est artis, indeque præparat aliud, ac tantisper, donec unum fiat: hoc plus efficit, quàm ipsa natura per se possit. Rectè, probeque ut me intelligas, Leonem tuum in Oriente quæras, & Aquilam ad Meridiem in assumptum hoc opus nostrum. Instrumenta meliora nam reperies, quàm Hungaria, & Istria producunt: at si cupias id ex unitate per dualitatem in trinitate cum æquali permutatione deducere, tuum iter ad Meridiem dirigas oportet, sic in Cypro votum consequeris.*

Processus Paracelsi.

Processus Paracelsi ridiculus.

Hisce verbis summum, & in huncusque diem incognitum arcanum, verius ridicula similitudine obvelatum exponit. Sed *Oedipum* fucus non latet. Quid enim aliud per *rosei coloris sanguinem à leone extracti* innuit, nisi sulphuream arsenici tincturam ruberrimam? quid per *aquilæ gluten*, nisi Hydrargyrum sublimatum? quæ simul juncta, & coagulata dant desideratam Philosophorum, ut ipse putat, tincturam. Hanc autem interpretationem verissimam esse, vel ipse ex Sibyllino oraculo, si Dîs placet, monitus fatetur. Sic enim *Sibylla* dicit:

Sunt elementa novem mihi, sum tetrasyllabus autem:
Percipe me, primæ tres syllabæ efficiuntur
Ex binis omnes elementis, cætera restant
In reliquis, quorum non sunt vocalia quinq; &c.

Hoc oraculo, dicit *Paracelsus Sibyllam* nil aliud innuisse, quam magni operis materiam, quod est ARSENICUM, (idipsum videlicet, quod in priori discursu tanquam inutile ad artem reprobarat) eò quod juxta Ænigma *Sibyllæ* illud novem literis constet, sit tetrasyllabum, cujus tres syllabæ primæ ex binis elementis constituuntur sic *Ar*, *Se*, *Ni*, cætera restant in reliquis, & tota vox quinque consonantibus componitur, & sunt R, S, N, C, M. Atque hæc rectè quidem congruunt,

Cap. VI. gruunt, si sequentia quoad numerum, qui in literis latere dicitur, correspondерent. Veruntamen *Sibyllam* multò differentem significationem per hoc indigitasse, cum supra eam exposuerimus, non reiterandam duxi. Dato tamen, non concesso, *Sibyllam* vocis suæ susurro magni prophetæ mentem concitasse; Arsenicum mirandi Lapidis materiam dicto ænigmate indicasse; at quid tum? anne ideo veluti unum ex fidei articulis, quos tamen huic postponit, tenendum censet? Apage cum hisce veratro purgandis infatuatorum Prophetastrûm deliramentis. Nos scimus, quid *arsenicum* sit, quibus polleat viribus: Nonnihil quoque auri in se continere ex *Caji Caligulæ* pyrotechnia *Plinii* testimonio didicimus, sed hoc unicum magni operis materiam esse, nec ipse uti ex *præcedenti discursu* patuit, neque Chymicorum alius ullus sensit, ne dicam docuit; quod cum ne eum quidem lateret; aliquid *arsenici* tincturæ in suo processu jungendum censuit, videlicet *gluten aquilæ*, hoc est, sublimato mercurio Leonis sanguinem saturandum duxit. Præterea in processu *Leonem* hunc, id est, arsenicum, in *Oriente* quærendum asserit, *Plinii* motus authoritate, qui *Cajum* principem Arsenicum ex Syria, quæ eo abundat, Romam ad aurum indè extrahendum, ex Oriente asportari jussisse dicit; *Mercurium* verò in Histria, quæ fœcundissimis scatet hydrargyri fodinis, loco, qui Hydria dicitur (de qua in præcedentibus affatim egimus) quærendum censet. Si verò hæc omnia sub proportione 1 ad 2 legitima permutatione conjunxeris, id efficere non poteris, nisi *itinere* ex Hydria *in Meridiem directo*, tuum *in Cypro votum* consequaris; quo nihil aliud innuit, nisi materiam in Cypro Insula, Histriæ meridionali, quæ eâ abundat, quærendam esse. Atque hoc est admirandum illud secretum Lapidis, quod *Paracelsus* à *Sibylla* illustratus Mundo se prodidisse vanissimo conatu fingit: Quodnam autem id secretum sit, audite & ridete: nil id aliud, quàm *Vitriolum* est, Cypro familiare, quin & nomen, ut Arsenicum ἀκαασύλλαβον, cujus arcanum sub acrostichi indigitat, ex ejusdem propriis verbis demonstro. Arcanum enim tecturus Cyprum insulam, in qua sub acrostichide materiam indigitat; *Visitabis Interiora Terræ*, id est, Cypri, *Rectificando Invenies Occultum Lapidem, Veram Medicinam.* Si enim initiales horum verborum literas in unum colligas, habebis nomen *Vitriolum*, uti sequitur.

Interpretatio ænigmatis à Paracelso propositi.

Visitabis Interiora Terræ, Rectificando Invenies

Occultum Lapidem Veram Medicinam.

Visitabis Interiora Terræ. Rectificando Invenies Occultum Lapidem Veram Medicinam.

O quàm grande mysterium nobis aperuit hic magister, solis pueris forsan incognitum! Quis nescit, *Vitriolum* in omnibus hucusque processibus principalem locum tenere? Anne igitur hoc tam peregrinum fuit *Paracelso*, ut solus ipse hoc arcanum cœlitus sibi inspiratum censuerit? An non apertissimæ imposturæ criminis convincatur, vel hoc ipso, dum quod in præcedenti suo discursu tanquam materiam inutilem rejecerat, jam ceu arcanum incomparabile in suum magisterium recipiat? Certè si *Paracelsus* apud Philosophorum plebem magni nominis existimationem acquirere studebat, illud, quod impostorum, & sycophantarum proprium est, meliori modo exequi non poterat, quàm si nugamenta sua sub affectato & altissimo verborum, rerumque abstrusissimarum ratiocinio, ut nonnihil esse viderentur, obvelaret, & Simiam quam agebat rutilo vestiret amictu. Si hoc Philosophorum est, certè jam pueros, deliras mulierculas, sutores, barbitonsores hac arte mox in summos Philosophos evadere posse, nil ambigo. Plura in *Paracelsi* monumentis detego huic haud absimilia, quæ si cuncta confutare vellem, non jam exiguis foliis, sed integro libro opus foret: ut proinde mirari satis non possim, quomodo viri cæteroquin Philosophiæ, & Chymicæ periti, *Paracelso* aurem adhibere audeant, cum tamen exceptis paucis, quæ Physicam sapiunt, cætera omnia partim Cabalicis, partim Astrologicis, Magicisque placitis involuta, pleraque etiam ambitioso nominum, verborumque barbarico modo confictorum famulitio sociata, hominem non nisi ambitione plenum demonstrant, qui sibi per fas, & nefas, literaturæ Jatrochymias principatum contumaciùs præscribere non sit verecundatus; certè si quæ scripsit, in quintam essentiam distillaveris, vix quinque uncias bonarum rerum, quæ ejus propriæ sunt, extraxeris. Sed jam ad alia.

Paracelsi impostura.

CAPUT VII.

Objectiones contra dictos processus, eorumque Auctores, confutantur.

Cap. VII. Objiciunt mihi *primò* Alchymistæ, iniquum videri Artem jam tot millibus annorum, uti perperam sibi persuadent, communi sapientum calculo acceptam repudiare velle. *Secundo*, Aurum quoque tum veterum, tum modernorum industria, arte Chymica confectum ex testimoniis fide dignissimis constare. *Tertiò*, Viros Alchymistas, veræ artis professores, homines DEO devotos, & religione sacra obstrictos, qui complura divino lumine illustrati exercuerunt, censoriâ virgâ tanto rigore verberare, apertæ imposturæ criminis convincere, minimè tolerari posse.

Hæc sunt præcipua puncta, quæ Alchymistæ ad artis suæ veritatem demonstrandam Antagonistis objicere solent. Ad quorum singula jam tempus est, ut respondeamus.

Sect. II. Quod itaque iniquum videatur Alchymistis, artem jam à tot millibus annorum in veritatis suæ professione durantem à me reprobari; id non iniquo, sed æquissimo jure me asserere sibi persuadeant velim. De *antiquitate artis* quidquid sit, jam supra à temporibus Romanorum Imperatorum nil de ea cognitum fuisse satis ostendi; qui verò eam vel ab ipso *Adamo*, uti *Paracelsus*, ejusque sequaces derivant, uti incertæ, inutiles, frivolæ conjecturæ sunt & nullo prorsus fundamento nixæ, ita quoque tempus perdam, si ea confutare velim; cum Alchymistarum proprium sit, ut vel ad primam aliquam auri mentionem in sacris libris occurrentem, statim Spiritum Sanctum hoc ipso nil aliud, quàm admirandum hujus Lapidis arcanum indigitasse, majori forsan fide, quam vel ipsa sacrosancta fidei mysteria credant.

Confutatio eorum qui dicunt aurum verum à variis confectum esse. Sed relictis hisce vanitatibus, ad ea nos convertamus, quæ majus ad vanitatem Alchymiæ comprobandum pondus habere videntur; & est de *auro Chymico* à sapientibus viris nullo non tempore facto. Quibus, ne amplioribus verborum ratiociniis tempus teram, Respondeo, aurum eos confecisse, haud ægrè fateor; non tamen illud, quod illi virtute Lapidis sui per tincturam auri in infinitum multiplicativam conficere se posse, somniarunt: quomodo autem, & qua arte aurum confecerint, paulò pòst pluribus modis ostendemus. Aurum verò illud centuplo auro naturali nobilius, excellentius, illustrius, exquisitioribusque dotibus prædítum, per dictam lapidis tincturam in infinitum multiplicativam unquam perfecisse, nego, atque iterum iterumque nego.

Sed urgent, quod aliquando factum est, id & in hunc usque diem fieri posse, nemo facile negârit, sed aurum tale factum fuisse, testimonia Chymicorum innumeris historiis demonstrant, Ergò. Minorem probant *Quinam famosi illi Chrysopœi.* inductione: *Raymundi Lulli, Arnoldi Villanovani, Rupicissæ, Bernaudi Trevisani*, & quorum non tandem? *Raymundum* enim *Lullum* in præsentia *Ricardi* Regis Angliæ aurum purissimum arte Chymica confecisse; *Arnoldum* quoque in præsentia *Roberti* Regis Neapolitani præstitisse. Sed omnia hæc uti ex ejus suprapposito discursu patuit, *Paracelsus* Chymicorum monarcha falsa asserit: monetam quoque auream, quam *rosam nobilem* dicit vulgus, quamque ex auro à se confecto cudisse dicitur, sophisticam prorsus, & nullius momenti fuisse asserit, cui plurimi ex Angliæ Medicis subscribunt. *Rupicissa* quoque tantum abest, ut aurum confecisse dicatur, ut potius de se contrarium asserere videatur *lib. primo de quinta essentia. art.* 1. *c.* 22. ubi primò se transmutationem metallorum non docere, eò quod Ordinis *S. Francisci*, cui se consecraverat, legibus prohiberetur: falsam autem esse Chrysopœiam, & periculosam, nec nisi revelatione Divina doceri, hisce verbis ostendit: *Contestor*, inquit, *omnibus Euangelicis viris* DEO *invocato in testem, quod si diabolo instigante in operationes Alchymicas illabantur, facilè in reprobum sensum dentur. Et scio, quia est via perditionis, & mali; adeò, quod nullus philosophorum scripsit veritatem in libris, nisi fictè & sub parabolis, quæ non valent intelligi, nec comprehendi ingenio humano. Et nota etiam, quod nullus valeat ad sublimia hujus artis pervenire, nisi fuerit per altissimam contemplationem, & sanctissimam vitam deificata prius mens ejus, ita ut non solùm cognoscat omnia interiora Naturæ; sed etiam cognoscat transmutabilem transmutare naturam, & hoc paucissimis est concessum. Et communiter hi fictionum, & sophisticationum sectatores sunt, & efficiuntur falsificatores monetæ, & sigillorum Prælatorum, & Principum, vagabundi, deceptores, & damnabilis vitæ, de quibus verificatur ad literam istud* Pauli 2. ad Corinth. 3. *dicentis*: semper discentes, & nunquam ad scientiam pervenientes; *quia quando non possunt ad scientiam perfectam pervenire, ad sophisticationes inutiles se convertunt, & communiter malo fine clauduntur.* *Rupicissæ de auro Alchymistarum judicium.*

Hæc rectè quidem omnia dicta sunt à *Rupicissa* celeberrimo sui temporis Alchymista; qui utinam, sicut falsum, inane, imò diabolicis illusionibus expositum Alchymiæ studium detestatus est, ita quoque illud se nescire dixisset, eo sanè egregium genuitatis testimonium de se præbuisset: Verùm cum non humano studio, sed *revelatione Divina* id *accepisse* se asserat, eundem aliorum impostorum numero non possum non adscribere; ait enim utramque Chymiam divinitus sibi inspiratam, Medicamenta inquam, quæ miraculi instar ab omnibus morbis sanant, quin vel ipsa metalla imperfecta in aurum, & argentum valent momenti spatio commutare, in carcere, per Divinas revelationes se accepisse, dicit: quomodo verò carceri inclusus non illusus à Satana veritatem assertionis à se factæ explorare valuerit, quis capiet? Panaceam verò illam omnium morborum medicatricem cœlitùs sibi inspiratam quis credet, cùm eandem quasi de verbo ad verbum, uti unum cum altero comparanti patebit, ex *Lullo* descripserit? certè virum vanitatibus iis qui & χαινοδοξίαν ambiunt propriis, uti & vaticiniis deditissimum fuisse Franciscus Picus testatur his verbis: *Joannes de Rupicissa doctum alioquin Theologum, eò legimus insaniæ devenisse, ut quæpiam de futuris à semet affirmata, nec minis, nec carcere, quo à sui Ordinis Ministro detinebatur, recantare voluerit, quin & impensius ea semper asseveravit. Tandem Spiritus mendax in ore ejus inventus est, & jam centum, & eò amplius anni fluxere, quo mendax apparuit.* Quæ eadem apud *Philippum Bergomensem* leguntur. *Panacea Rupicissæ nullius momenti est.* *Fr. Picus.* *Philippus Bergom.*

Hac

Cap. VII.

Hac mentis insaniâ omnes ad unum laborarunt Alchymistæ; & quamvis *Lullus* post conversionem suam sanctam vitam duxerit martyrio consecratam, & rejecta vanitate veritatem amplexus, omnes de Alchymia libros *Vulcano* dare decreverit, nisi discipulorum industria clam subducti fuissent; ante conversionem tamen eundem liberam vitam duxisse, & vanitatibus plurimum deditum fuisse, ex vita ipsus colligitur. Artem quippe suam Divinitus sibi collatam in præfatione ad artem operativam his verbis ostendit: *Quadam nocte*, inquit, *semel à somno surgenti mihi vilissimo, & indigno peccatori, hæc sequentia fuerunt revelata, quæ quidem secreta fuerunt prius revelata* B. Ægidio *in Eremo degenti*. Si itaque *Lullus* artem magnam lapidis calluit, aurumque (uti de eo testatur *Robertus* idem Alchymista) in Anglia revelatione Divina, quâ gloriatur, confecit; certe id humana arte fieri non posse, hoc ipso docuit. Utrùm verò aurum illud lapidis ope, modo Alchymistis falsariis solito confecerit, postea examinabitur. Certè quidam historiam controvertunt; alii eam strenuè negarunt, vanamque *Paracelsus*, & *Bernardus Trevisanus* ostenderunt; quorum hic *Chymicos*, inquit, *libros à* Lullo *conscriptos negare non possumus, qui tamen potius à via recta seducunt, quàm ad scopum dirigant*.

Lullus revelatione divina artem didicit.

Robertus

Ex quibus omnibus allatis Alchymistarum ad fallacias fictum factumque ingenium luculenter patet; ut proinde nulla Arti Auriferæ fides habenda sit; unde vel ipsi cum *Ixionis* rotam in Alchymicis culinis diu, multumque versantes cum irrito conatu, sumptibus maximis, inutili labore expensis, nil in magnæ Artis opere proficerent, veluti desperatione in transversum acti Castris Hermeticis desertis, sese ad Chymiam illam multò nobiliorem, utilioremque, quæ in humani corporis cura, morborumque omnium medicatione consistit, uti libri eorum docent, se contulerunt.

Solutio 3 Objectionis.

Sed progredior ad *tertiam objectionem*, qua Alchymistas dicitur homines DEO devotos, misericordes, & erga pauperes beneficos fuisse, & consequenter à DEO præ cæteris in Artis magnæ opere illuminatos fuisse. Jam *sanctitatem* horum hominum paulisper expandamus. Qualis *Lullus* ante suam conversionem fuerit, suprà declaratum fuit, etsi Divina luce postmodum illustratus errores, & vanitates suas cognoverit, unde in pœnitentiæ operibus eremiticam vitam, vanissimo studiorum pristinorum exercitio repudiato aliquantisper sectatus est, deinde etiam charitatis ergà proximum operibus totum se impendens, tandem in Africa, dum fidem Christianam propagaret, lapidibus obrutus vitam felici Martyrii fine conclusisse fertur. Vide vitam ejus non minus piè, quàm eleganter à *P. Causino* descriptam. *Arnoldum* verò aurum apud *Robertum* Regem Neapolitanum, sophisticum fecisse, *Paracelsus* ostendit satis; quàm autem magicis artibus deditus fuerit, *Franciscus Picus* testatur, eum magicas ligaturas naturæ viribus attribuisse, & præterquam quod rerum naturalium non adeò gnarus fuerit, multa quoque superstitione infectum fuisse, in libello *de parte operatrice* ostendit, Prophetiæ quoque donum affectasse citatus *Picus* refert: *Arnoldus*, inquit, *Hispanus, præter ea, quæ de futuro Anti-Christi adventu conjectatus fuerat, revelationem quandam multarum, atque magnarum rerum factam adducit in libro de mysteriis Cymbalorum, & adventu Anti-Christi ad monachos Scalæ* DEI, *quæ centum annos præfixit eventibus: præteriere ducenti anni jam elapsi, & necdum impletam esse prænunciationem constat*. Hunc præterea eò dementiæ venisse constat, ut se *hominem perfectum* Chymica arte perfecisse jactaret, & cum jam, inquit, in vitro Chymico embryonem omnibus organis, membrisque præditum comperisset, ab opere destitisse, ne Deum ad animam ei rationalem infundendam cogere videretur. O impia dogmata! ô Satanicas hominum machinationes! habes hîc Archichymistæ *Arnoldi* diabolicæ ἀνθρωποτεχνίας auctorem, flammis, quàm laude ingenii digniorem, & tales tamen nebulones DEO devotos Chymicastri putant? Sequitur *Paracelsus*, quem cum omnium scelerum colluvie contaminatum fuisse ferant, quis eum aliquid sive in medicina sive in magnæ Artis opere, præstitisse sibi persuadebit?

Lullus martyrio coronatur in Africa.

P. Causinus

Arnoldus illicitis artibus deditus.

Fr. Picus.

Prophetiæ donum affectavit Arnoldus.

Hominem arte Chymica se fecisse Arnoldus impiè asserit.

Paracelsus qualis fuerit.

Sed ne ei injuriam fecisse videar, Auctores hîc adnectam fide dignissimos, qui quid de virtutibus *Paracelsi* primò Amanuensis & famulus ejus *Oporinus*, quid *Henricus Bullingerus*, *Erastus*, *Gesnerus* compopulares ejus scripserint, audite & horrete; *Bullingerus*, ut quam religionem coleret, experiretur: *Contuli*, inquit, *cum eo semel atque iterum de rebus variis, etiam Theologicis, & religionis, sed ex omnibus ejus sermonibus pietatis nihil intelligere licuit, magiæ verò, quam ille nescio quam fingebat, ut plurimùm, Aurigarum individuus, quorum conversatione delectabatur, socius & compotator*. Et paulò post, *Oporino & Erasto* subscribentibus. *Breviter*, inquit, *sordidus erat per omnia, & homo spurcus, rarò aut nunquam ingrediebatur cœtus sacros, & visus est* DEUM *& res Divinas leviter curare. Ecce egregiam viri sanctitatem*. Utebatur in morbis profligandis plerumque exorcismis magicis, quam rem cum ægrè ferrent viri docti, in ea semper verba prorupisse fertur Germanica: Will Gott nicht helfen/ so helff der teuffel. *Si* DEUS *juvare nolit, juvet diabolus*. *Oporinus* de vita, & moribus Magistri sui *Paracelsi* in quadam ad *Joannem Vejerum* epistola inter alia sic scribit: *Adeò erat totis diebus, & noctibus (dum ego familiariter ipsi per biennium convixi) ebrietati, & crapulæ deditus, ut vix unam, alteramque horam sobrium* eum

Oporinus. Bullinger. Erastus. Gesnerus.

Sect. II. *eum reperire licuerit, atque dum maximè ebrius esset, domum reversus dictare mihi aliquid suæ philosophiæ solebat. Noctu, toto quo ipsi convixi, tempore, nunquam se exuit, plerumque non nisi ebrius ad extremam noctem ibat cubitum, atque ita ut erat indutus, adjuncto sibi gladio, quem carnificis cujusdam fuisse jactabat, in stratum se conjiciebat, ac sæpè media nocte surgens per cubiculum nudo gladio ita insæviebat, ita crebris ictibus in pavimentum, & parietes impetebat, ut ego non semel caput mihi amputatum iri metuerem: Interea se vaticinari quædam simulabat, arcanorumque quorundam cognitionem præ se ferebat, orare autem nunquam vidi, neque audivi.* Testatur & hæc *Gesnerus* medicus, & philosophus, nec non rerum Chymicarum peritissimus. *Nostro*, inquit, *tempore vixit* Paracelsus, *Medicinam per diversas Helvetiæ, Germaniæ, & Poloniæ regiones vagabundus exercuit, dum pecuniâ careret, quâ modicâ acquisitâ, vino, & ludis deditus, uti constans fama est, nemini medebatur; dæmone utebatur familiari, uti ex ejus discipulo audivi, natura, & eloquentia, quàm literis, & studio doctior: prorsus inconstans, nunc Theologus, jam Medicus, modo magus, sæpè compotator, & aleator inter rusticos.* Imò semet fatetur percussorem fuisse, teste *Erasto*, & aliquoties ob id, vel etiam ob alia in carcerem conjectum.

Exemplaris vita Paracelsi.

Paracelsus contumeliosus in omnes Medicos.

Atque hæ sunt virtutes *Paracelso* Propheta dignæ. Quàm verò contumeliosus in omnes præteritorum sæculorum Medicos, *Galenum, Hippocratem*, & quotquot eos secuti sunt, fuerit, quàm inaudita animi contumacia, tum in repudiandis meliorum Auctorum scriptis, tum in propriis exaltandis fuerit: legat, cui otium est, Librum, quem *Paramirum* inscripsit, & stupebit immoderati animi insolentiam prorsus intolerabilem. Et hoc est, esse DEO devotum virum: si enim præter cerebrum temulentiâ vini perpetuò fumans, & ventrem, alium Deum non cognoscebat; si dæmoniacæ magiæ, & cabalæ, pravarumque artium cultor; quis tantam ejus, qua gloriatur, scientiam, Divinæ revelationi acceptam feret? quomodo in tot, tantisque vitiis, ac peccatis subjectam animam, sapientiam DEI, aut paucis concessum prophetiæ donum introire posse putabis? Certè talia minimè DEUM habent Magistrum: quis in animum inducet suum, hominem illum, cum vel maximè fureret, maximè sapuisse? quis omnes sanæ mentis homines à furibundo, & insipiente nebulone in sapientiæ studio superatos esse censebit.

Laus Hippocratis & Galeni.

Hippocrate neminem doctiorem omnes fatentur, de medicina simplici neminem, qui plura sciverit, scripserit potiora, tanta fide, nihil ut scripserit, quod nos nescire voluerit, tanta solertia, ut pauci post illum sciverint, quod ille ignoraret; τελειωθεῖσαν πραγματείαν ejus *Galenus* miratur, agnoscit gratis hujus immensum studium, quo Græciam & Latium uno concluserit volumine, vetustis dederit novitatem, novis auctoritatem, obsoletis nitorem, obscuris lumen, fastidiosis gratiam, dubiis fidem; hunc tamen unà cum *Galeno* & *Avicenna* nauci ducit, de quibus ebriosus helluo præfatione in Paragranum, *se*, inquit, *litteras à* Galeno *ex inferno accepisse: se cum* Avicenna *in vestibulo inferni de suo auro potabili, tinctura physicorum, quinta essentia, lapide Philosophorum, Mithridatio,* & *Theriaca disputasse*. Quæ omnia, uti à sapientis animo longè remota sunt, ita quoque non nisi ebriæ nec non temulentæ mentis dictamina esse censeas; quod & in sequentibus, intolerabili prorsus jactantia, & sine exemplo talibus verbis indicat: *Hoc,* inquit, *sit vobis dictum ô medici, stultissimus pileus occipitii mei plus scit, quàm vos, & omnes vestri scriptores, & calceorum annuli sunt doctiores, quàm vester* Galenus & Avicenna; *& barba mea plus experta est, quàm omnes vestræ Academiæ: quin & horam ipsam sentiam, quando sues nos in lutum trahent; vos me sequi oportebit, non ego vos; me sequemini omnes Arabes, Græci, Latini, Galli, Itali, Germani, Sarmatæ, omnes inquam, me sequemini, non ego vos; nullus vestrum vel in abditissimo angulo, ubi omnes mingunt, manebit. Ego monarcha ero, mea erit monarchia, ego geram monarchiam meam & cingam lumbos vestros.* Hæc sunt verba *Paracelsi*, quorum farraginem ingentem in Libro, quem *Paragranum* vocat, reperias, ubi tot verbis obscœnis, inhonestis, & quæ castas aures mirum in modum flagellent, in potius sapientiæ consultissimos viros sævit, nil ut stultius, superstitiosius, nihil obscœnius, immodestiusque ab homine rationis compote proferri queat, adeóque non tam à DEO illuminatus, quàm à dæmone obsessus videri possit. Quid enim à ratione magis alienum est, quàm omnium Græcanicæ scholæ sapientum gloriosa monumenta, excrementa, sordes, peripsemata dicere? non illos plus scire, uti in *suo Paragrano* dicit, quàm intelligat vacca Helvetica. O quàm melius fuisset, si *Paracelsus* in *Paragrano* suo parasset granum salis, unâ librâ hellebori commixtâ, quo purgato cerebro melius sapuisset, & quo impudentissimus nebulo, scurra trivialis, & Thraso insolentissimus, furiis infernalibus agitatus à tanta mentis amentia liberari potuisset.

Paracelsus omnes medicinæ principes contemnit.

Paracelsi fastus & arrogantia.

Scurrilitas Paracelsi.

Paracelsus pauca habet proprii ingenii labore culta, on alius omnia.

Ego sanè summâ diligentiâ omnes ejus libros me, sagaci mentis oculo evolvisse testari possum, tum curiositate, tum veritatis amore impulsus, ut quidnam in iis lateret, quod nonnulli tantopere admirarentur, cognoscerem: sed postquam ritè omnia annotassem, præter paucula, quæ tamen sua non erant, nil nisi nugas, affectatas verborum formulas, conjecturas in aëre fundatas, experimenta falsissima; non tantum circa naturalium rerum proprietates, sed etiam circa mineralium, lapidum, gemmarum, metallo-

Cap. VII. tallorumque virtutes, eorumque causas, ut plurimum à fossoribus, & pharmaceutriis mulierculis acceptas: quæ omnia hoc loco contrariis experimentis comprobare possem, si & tempus & operis argumentum id permitterent, comperi. Sunt ferè omnia partim ex *Lullo* & *Arnoldo*, partim ex *Isaaco Hollando*, & *Basilio Valentino* suffurata, quos tamen nè plagiarii criminis reus constitueretur, præterquam quod eos, à quibus suam doctrinam surripuerat, de inutili eorum labore, opprobriose reprehendit, ea quoque tanta similitudinum caligine involvit, ut in limpidissimis aquis aterrimi coloris profusione sepiam verius, quàm polypum egisse videatur. Vidi præterea, quæcunque de Cabala scripsit, omnia ad unum ex superstitiosis Hebræorum, Saracenorumque officinis desumpsisse, uti in *Oedipo Tomo II. de Cabala Hebræorum, Saracenorumque* fusè demonstravi. Utrique Cabalæ Hebraicæ, & Saracenicæ tantam fidem impius homo habuit tum in suo Paragrano, & Paramiro, tum in Archidoxis, quin & in Libris de origine morb. invis. in Manuali de Lapide Philosophorum, Libro de Vexationibus Alchymistarum, ut omnes Veteris testamenti Prophetas, non nisi Cabalæ ope Vaticinia sua peregisse, non minus stolidè, quàm impiè asserat: quarum tamen neutram non dicam intellexit, sed ne legere quidem, linguarum inscitiâ præpeditus, potuit: Sola enim Judæorum, & Turcacarum quorundam familiaritate usus, ex Satanicis illis officinis nonnulla, utique quanto magis impia, & diabolica, tanto cariora suis hinc indè schediasmatis inseruit, magnum utique sub ipsis quid latere ratus, quod à Satana doctore, & magistro suo prodiisset. Quidquid enim Cabalistæ, de Ensalmis, exorcismis, superstitiosis amuletis periaptis, phylacteriis docent, eos in suum penum veluti sacrosancta mysteria adscivit: Ex hoc in orbem promanavit impium illud, & Satanicum figmentum, quod *Philosophiam Mosaicam* impiè more solito vocant, & *unguentum armarium* multiplici modo, conficiendum docent; in quo nihil ferè ingredi reperias, quod non è manu Carnificis extortum fuerit, quemadmodum gladius nescio cujus famosi Carnificis, *Paracelsi* individuus comes suprà allatus satis demonstrat. Ex hoc fonte *transplantatio morborum*, innumeris superstitionibus & deliramentis referta prodiit; quæ uti indigna sunt, quæ referantur, ita quoque, cum ea in *Arte nostra Magnetica* aliisque operibus confutaverimus, de iis modò sileo.

Plagiarium criminis Paracelsi.

Cabala cultura impia.

Paracelsus superstitiosus.

Philosophia Mosaica ab Alchymistis conficta, impia.

Quam verò magiæ deditus fuerit *Paracelsus*, ipse de se testatur Libro *de compositione metallorum*, ubi de *Electro*, atque inauditis omnibus seculis sub eo latentibus virtutibus cum diù discurrisset, tandem infert: *Non possum tamen non commemorare, quale quantumque miraculum in Hispania viderim, cum apud quendam Necromantam essem, qui habebat* campanam *duarum fortè librarum ponderis, hujus ille magico pulsu, multa, & varia spectra, & spirituum visiones accersebat & adducebat. Nam cum in Campanæ parte interiori verba quædam, & Characteres aliquos inscripsisset, simul ac sonus, & tinnitus ejus sentiebatur, apparebat spiritus ejus formæ, qua volebat. Præterea campanæ pulsus ejus fuit potentiæ, ut multas alias visiones spirituum, hominum etiam, & pecudum, quas vellet, produceret in medium, & abigeret: hujus generis multa apud eum vidi: hoc tamen observabam, quod, si quid novi operaturus erat, characteres, & nomina renovaret, & mutaret. Non autem eò perveni, ut homo arcanum, & mysterium verborum, atque characterum mihi communicaret. Cœpi tandem ipse hac de re penitius speculari, ita ut in mentem mihi venirent, quæ hoc loco tacebimus. Sciatis autem plus in campana illa, quàm verbis momenti fuisse. Volo autem vos mihi vehementer credere, materiam campanæ illius, nostrum* electrum *fuisse.* Hæc *Paracelsus*. Verum cum ante decem annos circiter, hujusmodi *campanæ ectypon* in formam pelvis, & innumeris magicis Characteribus insignitum (quod *Marchionis de Villena* celeberrimi Magi fuisse, Hispani dicunt) ex Hispania ad me per eruditissimum Patrem *Thomam de Lyon*, summum Theologum & virum πολύγλωσσον ad me transmissum fuisset, ea intentione, ut quid sibi tot, tantique characteres, & figurarum exoticarum exhibitio vellet, exponerem; quod jussum fuerat, præstiti, in qua quidquid Necromanticæ artes reconditum habent, veluti in epitome quadam compilatum inveni. Explicationem hujus vide in *Oedipi tomo II. parte 2. Syntag. de Magia Ægypt.* ubi, quæ *Paracelsus* tantopere nosse appetebat, omnibus DEI timore imbutis, remis velisque, veluti Satanæ retia vitanda admonui.

Magia deditus Paracelsus.

Campana magica Marchionis de Villena.

Unum præterire non possum, & est, quod *Paracelsus* Philosophiæ naturalis paulatim limites transgressus, supracitatum *Arnoldum* non degeneris ingenii hominem secutus, arte sua Chymica verum hominem generare se posse jactet. Verum ut quanta impii Alchymistæ contra omnia divina, humanaque Naturæ jura, Satanica machinatione audeant, processum subdo. Sic itaque ait *l. 1. de Nat. rer. Quæstio*, inquit, *fuit, inter nonnullos ex antiquis Philosophis, (quorum tamen præter* Arnoldum, *alium novi neminem) an arte, & natura fieri possit, hominem gigni extra muliebrem uterum, & matricem naturalem? Ad hoc respondeo, quod id Arti Spagyricæ, & Naturæ nullo modo repugnet, imò bene possibile sit; ut autem id fiat, hoc modo procedendum est: Sperma viri per se in cucurbita sigillata putrefiat putrefactione ventris equini, (est hoc vas Chymicis usitatum) per quadraginta dies, aut tam diu, donec incipiat vivere, & moveri, & agitari, quod facilè videri potest: post hoc tempus aliquo modo homini simile erit, attamen pellucidum, & sine corpore; si jam posthac quotidiè arcano sanguinis humani cautè, & prudenter nutriatur, & pascatur,*

Paracelsus arte Chymica verum hominem producere se posse impie præsumit.

Sect. II. tur, *& per quadraginta septimanas in perpetuo, & æquabili calore ventris equini conservetur; fit ut verus, & vivus infans, habens omnia membra infantis, qui ex muliere natus est, sed longè minor. Hunc nos homunculum vocamus, & is postea eo modo, quo alius infans summa diligentia, & studio educandus est, donec adolescat, & sapere, atque intelligere incipiat. Hoc jam unum ex maximis secretis, quod* DEUS *mortali, & peccatis obnoxio homini patefecit; est enim miraculum, & magnale* DEI, *& arcanum supra omnia arcana, & meritò in secretis servari debet usque ad extrema tempora, quando nihil erit reconditum, sed omnia manifestabuntur.*

Qualitates hominum arte Chymica productorum.

Dicit deinde tales olim fuisse, & etiamnum superesse ex hujusmodi Chymiurgia Satyros, Nymphas, Evestros, Montanos dæmunculos, pygmæos, & gigantes exortos; hi enim homines arte producti, cum ad ætatem virilem pervenerint, in homines evadunt miraculosos, & instrumenta fiunt magnarum rerum, victoriis ingentibus inclyti, & illustres; præterea omnes hi, uti arte obtinent vitam suam, ita omnia quoque Naturæ secreta, & abscondita acquirunt. Valde dubito, ne vel ipse *Paracelsus* ex hisce tam admirandis partubus unus fit, cum enim neminem plura se scivisse, in suo *Paramiro* glorietur; præterea αὐτοδίδακτον à nemine alio suam de abditis Naturæ mysteriis scientiam didicisse, pluribus in locis testetur: Dicerem profectò, eum si non ex utero matris, certè vel ex Ephialte quodam, aut Incubo, vel alio horrendo quodam dæmone, veluti ex putrido, & virulento fungo conceptum natumque spurium hoc monstrum prodiisse, Faunorum Nympharumque filium, dæmoni, quàm homini similiorem.

Ex hac stulta Chymiurgia patet, quàm hujus hominis in rebus asserendis, & inconsulta quadam præcipitantia quælibet effutiendi audacia sit, & temeritas in iis rebus inquam, à quibus, non dicam, DEUS, & Natura, sed vel ipsa ratio abhorreat. Quis Medicorum, Anatomicorumque nescit, extra vas muliebre hominem generare tam impossibile esse, quàm impossibile est semen bruti terræ injectum, indè similis speciei brutum educere? quis in vitrea cucurbita *calorem* materno calori prorsus heterogeneum, & naturæ ipsi contrarium assignabit? quis *nutrimentum* per vasa & venas umbilicares proportionatum, quin & *materni seminis* ad formandum fœtum necessariam portionem, per sanguinem humanum, uti ipse præscribit, jam extra venas mortuum, & prorsus inefficacem assignabit? certè id neque Angelo, neque Dæmoni concessum esse, quis non videt? Quis vero Embryoni jam organizato animam rationalem infundet? Anne forsan DEUM Opt. Max. ab hujusmodi Satanicis ministris ad horrendæ genesis concursum sollicitari posse putabis? Sed hoc vel sentire, impium, blasphemum, & atheum esse, quis nescit? Dato verò per impossibile, *animam* huic diabolico embryoni infundi, an non sequeretur indè, hujusmodi monstrum humanum, uti à communibus humanæ generationis legibus exemptum est, ita quoque à *peccato originali*, & cæteris humanæ conditionis miseriis peccato subditis immune futurum? quo quid magis impium, & blasphemum dici possit, non video. O Divinæ clementiæ patientiam & longanimitatem, quæ tam monstruosorum hominum portenta non, *Core* & *Abironis* exemplo, subvertat! sed hæc sufficiant ad enormes, & planè prodigiosos Bombastici partus ob oculos veritatis amantis *Lectoris* ponendos.

Extra uterum hominem produci nequire rationibus ostenditur.

Fratres Rosea crucis Magi.

Huic similes sunt illi fratres qui à Rosea cruce nomen habent, impium genus hominum, & diabolico commercio tumidum: cujusmodi fuerunt *Cornelius Agrippa*, omni diabolicarum artium eruditione clarus, quem & à dæmone tandem suffocatum dignas sceleribus pœnas luisse ex vita illius sat superque constat. Talis *Sendivogius*, talis *Robertus de Fluctibus*, talis *Marchio de Villena*, & innumeri alii, quorum piget meminisse, omnes Magi, & Alchymistæ, quorum dogma fuit, licitum esse, à diabolo discere nonnihil, dummodò naturalium rerum scientiam concernat; & hi quidem ab humani generis hoste instructi, *aurum* fecisse dicuntur, & omnia *morborum* genera curasse, sed hoc pacto, ut unum semper ex decem occiderent; horum insana dogmata talia sunt, ut æterno silentio, & tenebris, quam luce digniora sint. Unde eruditus *Conringius* in suo de *Hermetica Medicina* insigni sanè Libro, rectè refert. *Paracelsus quantumcunque acuti fuerit ingenii, tamen non fuit moribus temperatis, quales exigit veritatis palæstra, certè ipsi mores magnum patiuntur Paracelsinæ doctrinæ præjudicium. Ecquid enim ab homine mago, veræ, & solidæ doctrinæ exspectare liceat? Equidem haud negarim, dæmonem homini nonnihil etiam veræ scientiæ inspirare posse; sed hactenus compertum non est, dæmonis auxilio quemquam ita sapuisse, ut non simul in quam plurimos errores sit deductus, patre mendaciorum unam veritatem proditam, mille mendaciis compensante.* Cum itaque talis fuerit *Paracelsus*, quis tantum mendaciorum fabrum unquam aurum confecisse, ne dicam artem novisse sibi persuadere poterit? Non nescio, complures illum habuisse asseclas, & innumeros tractatus de *Aurificio* prodiisse, & quotidie prodire; qui tamen omnes, uti debili, & infirmo eorum, quos allegavimus, doctorum fundamento nituntur; ita quoque quidquid dicant, scribant, jactitent, jurent, perjurent de benedicti, verius, maledicti *Lapidis* structura, nil sanè adducent, quod fidem mereatur. Sed ne cæcus de colore, surdusve de sono, injustè judicare videar, jam tandem, quibus modis tum principes, tum plebejos homines, quibus artibus, qua dexteritate deceperint, & etiamnum decipere non desinant, ut veritas tandem elucescat, aperiamus.

Magi.

Dogma fratrum Rosea crucis.

Hermann. Conringius.

Intentio Authoris in confutanda Alchymia.

CA-

CAPUT VIII.

PSEUDOCHYMICUM,

De dolis, & deceptionibus, modisque, queis Alchymistæ verum Aurum se conficere posse uti olim jactitarunt, ita & hodierno die adhuc jactitare non cessant.

Cap. VIII. FUsius forsan, quàm par erat, in præcedentibus de solitis in *Arte magna* processibus egimus, & ni fallor ex modo operandi ostendimus fieri non posse ab iis, quod tanta verborum debuccinatione Alchymistæ, ceu infallibile opus, artemque non nisi Angelis forsan, tanquam rerum naturalium præsidibus cognitam deprædicant. Quam enim principiis Naturæ contrarium sit, res inanimatas de specie in species toto cœlo differentes transmutare, vitam dare corporibus mortuis, multiplicare in infinitum, id quod nec ex parte agentis, nec patientis ullam in se vitam vegetativam habet, quis non videt? Diximus quoque fieri non posse, ut ad Naturæ exemplar operantes intentum finem acquirant, siquidem per tot calcinationes, sublimationes, dissolutiones, putrefactiones, fermentationesque, tantum abest, ut unica illa, & tantoperè desiderata *auri forma* exeat, ut potius per tot ignis, aquarumque acutissimarum tormenta, in mille alias formas traducta, tandem tota illa intenta forma pereat, & destruatur. Accedit, quod *graduum calor* incognitus, & rerum adaptandarum combinatio in indivisibili consistat, ad quod attingere humano ingenio denegatum est. Adduximus quoque vel primorum *Alchymistarum contradictiones* ubique passim obvias, quæ luculento sanè testimonio indicant, consistere non posse, quod tot difficultatibus, litibus, dissidiis, jurgiis expositum est, cum veritas una, & simplex sit, quæ semel revelata, nunquam sua destituitur certitudine. Verum cum circa aureum argumentum totius negotii cardo versetur, hominesque naturæ quodam pondere veluti in id, quod ipsos felices efficere, omniumque bonorum possessione beare potest, feruntur, certè mirum non est, artem ex se & sua natura appetibilem tanto studio, tantis laboribus, tam acri conamine quæri, tam anxiè desiderari, tam facilè vulgo credi, eam tandem adhibito studio acquiri posse; sed *amantes sibi somnia fingunt.* Atque hanc unicam causam esse puto; cur, uti hodierna die, ita præteritis sæculis nulla ars hac auriferâ fuerit sollicitius quæsita, nulla ardentius desiderata, nulla tot fallaciis, & imposturis exposita. Diabolo humani generis hoste ut plurimum hujusmodi mortalium moliminibus, dum spe artis ditescere volunt, sese immiscente. Unde in Mundum irrepserunt superstitionum portenta, diabolicæ illusiones, Rerumpubl. damna irreparabilia, Regum, & Principum ruinæ. Unde ut falsitas, & imposturæ solennes hujusmodi homuncionum detegantur, ad divini Numinis gloriam, & totius Reipublicæ literariæ bonum, hoc loco *fraudes*, & *deceptiones*, quibus non solùm Principes, sed & doctos ipsos unà cum plebejis dementare solent, apponendas existimavi.

Impedimenta, quominus ad artis scopum perveniant Alchymistæ.

Intentio Auctoris in detegenda impostura Alchymistarum.

Quis non miratur, & attonitus hæret ad stupenda opera, quibus lucri causa *Agyrtæ*, circumforanei, circulatores, funambulones, cæterique hujus farinæ homines dexteritate manuum, corporisque agilitate plebem imperitam circumveniunt? quæ etiamsi vana, futilia, falsa, & deceptoria sint, tantam tamen apud circumfusam hominum multitudinem fidem merentur, ut si non dæmonum præstigiæ, saltem Naturæ miracula videri queant. Aureos montes promittunt, imo arte chymica se mare in aurum, in argentum arenam maris fucato illo suo mercurio conversuros promittunt; & ne fide vacillare videantur, nonnulli tali *sophismate* fidem suam liberant: accipiunt certum quendam *pulverem*, quo tantopere gloriantur, rubrum, vel album, postea simulant certâ summâ pecuniariâ se ad artis complementum indigere, quâ datâ unà cum pulveribus in catinum metallo, quod convertere se dicunt, ad ignem virgâ columnâ perfectè miscent, & tandem Mercurio superaffuso, totam massam in *aurum* se convertisse ajunt. Massam examini sistunt, quam ubi aureo radiare, vel argenteo colore nitere vident circumstantes, veluti stupidi, & attoniti ad inusitatum rei miraculum hærent; beatos se prædicant, si tanto secreto per breve ditescendi compendium, participes esse possent; unde nihil non promittunt, ut secreto potiri queant; potiti spurium auri partum producunt, quod Collybistis ostensum, nihil nisi metallum illud ordinariumt, inctura inutili imbutum reperiunt, tantumque auri, quantum pulveris injecti pretium fuerat, extrahunt.

1 Impostura.

Quidam *pulverem auri*, vel *argenti*, modo quem postea docebimus, induunt baculis fistulosis ligneis, adjuncta pice græca, aut resina Colophonia, ut ad ignis odorem facilè ceræ adinstar, in fluorem resolvatur: Hoc peracto, crucibulo igni apposito, quovis metallo referto, aureum pulverem infundunt, materiam circumagunt, & pulvis fistuloso inditus baculo in fundum abit, naturæ pristinæ restituitur, Mercurius verò in fumum ignis æstu resolutus, reliquis metallis separatis *aurum* in fundo reperiunt, magna stupidorum admiratione.

2 Impostura.

3 Impostura. Nonnulli fraudem adornant, *pulveribus aureis* carboni grandiori excavato, aut etiam follium canali inditis; quibus dum metalli spumam se difflare simulant, pulverem aureum mira dexteritate in cucurbitam, in qua liquatur, unà efflant; & hac fallacia finito jam magisterio, auroque extracto, præsentibus infallibilem artis certitudinem persuadent.

Refert *Jeremias Maderus* in Acromaticis hujus fraudis & desultoriæ artis festivum sanè exemplum; duos ait Chymicos societatem initam pacto firmasse, ut alter Chrysopœiæ certissimam artem se tenere profiteretur: alter verò Rhizotomum ageret seu Agyrtam empiricum, & inter cætera scobem auri atro infectam colore, pro Lunario pulvere venderet. *Ernestus* Marchio Badensis mirè huic pyrotechniæ deditus erat: hunc ergò prior ille adit, aureos montes pollicitus, atque *divitis atria Crœsi*. Quæruntur omnia, & jam pulchra fraude constitutis omnibus, unam tantum speciem ex iis, quæ intentum effectum præstarent, cui nomen *Resch*, id est, *caput rei*, superesse, hujus autem pulveres facilè apud quemvis pharmacopœum ait inveniri, potissimum apud *Rhizotomum*; ad quem Marchio puerum pulveris emendi causa mittit; alter interim commodo in palatii aditu loco merces suas exposuerat, & ut solet hoc genus hominum, nil sibi deesse stentorea voce prædicabat; adit eum Principis puer, utrum sibi radix *Resch* dicta, esset, interrogat, ille protinus *Resch* de fumosa pyxide depromptam pro I. solido appendit; puer domino coëmptam *Resch* refert radicem in *pulverem* contritam. Impostor eum pulverem mox inspergit hydrargyro, aurumque producit, liquatumque verum aurum deprehenditur. Marchioni res mirè grata, & ipse in Magistrum beneficus, ac gratus non spernenda pecuniæ summa donatum dimittit. Chrysopœiam pergit urgere, & quidem durante *Resch* felicissimo successu, consumpto pulvere undique conquiri jussit aurificam materiam: negabant omnes, quicquam se sive de nomine *Resch*, sive de ejus virtute audivisse, nedum legisse, aut in ullo alio pharmacopolio comperisse. Marchio itaque fraude cognita impostores inquiri jussit, sed frustra: abierant, fugerant, evaserant; unde damno suo doctior didicit, non credendum esse iis, quos non nosset, in arte mille imposturis exposita.

4 Impostura.

ראש

5 Impostura. Varia impostura. Sunt porrò alii, qui *pulverem aureum* solvunt in aqua usque dum sub colore olei subsistat; postea dicunt, se cum pulvere hoc ligare metallum in aurum convertendum. Alii fingunt extrahere animam ex auro, & argento ope cinabrii, à quo separatus Mercurius, illud restat fixum, cui deinde subdolè miscent aurum, vel argentum, deinde unà simul per Chymicam sublimationem cinnabrium extrahunt, quod in aurum virtute animæ conversum asserunt. Alii dexteritate manuum, quibus abscondunt aureum pulverem, & postea jubent adstantem sibi porrigi nescio quod instrumentum, & interim projiciunt intra crucibulum *mentitum aurum*; quo indè extracto adstantem dementare solent. Sunt etiam qui certa scriniola diversis *pulveribus* unà cum pulvere auri, & argenti mixtis implent, quibus & ad fraudem tegendam exotica herbarum, mineraliumque nomina imponunt: postea adeunt unum ex iis, quem norunt Chymicis deditum, eidem ingens magnæ Artis secretum paucis nummis emendum exponunt, experimento artis aurificæ se veritatem docturos pollicentur, dummodo expensæ in auro conficiendo rependantur; & si veritatem rei non deprehenderit, omnia sua confiscationi se subjecturum promittunt. Jubent itaque emere *pulverem auri*, jam per aquam regiam in substantiam morbidam, & friabilem resolutum: opus auspicantur, & cum admiratione adstantis educunt aurum purissimum. Unde spectator tanti boni acquisitione audacior factus, plus æquo credulus, & simplicioris animi homo, pro arte, quantum velit & libuerit rogat; impostor ait tantum & tantum, acceptaque pecunia se protinus subducit; alter desiderio nimio communicatæ artis percitus, dum pulverem illum exotico quodam, & monstruoso nomine baptizatum, ardentius quærit; nec apud Pharmacopœos, aut Herbarios materiam reperit, tandem se elusum crumena, & nummis vacuum reperit. Alii *vasa aurea*, & *argentea* suscipiunt, & colore cupri, aut ferri tingunt: impositoque iis mercurio, aurum, & argentum separant, & hoc pacto extrahunt id, quod corrosione mercurii ex auro abrasum fuit, pro auro, & argento vendunt, ex cupro, vel ferro eductum. Nonnulli fingunt Mercurii ex plumbo extractionem, & hunc in argentum se fixaturos promittunt; quod uti innumeris modis fictitiis, supposititiisque præstant, ita quoque gravissimum iis, qui talibus nebulonibus fidem adhibent, damnum inferunt.

Didici & egomet non semel hujusmodi tenebrionum insolentiorum audaciam, qui datâ operâ me, quem Naturæ arcanis deditum norant, altissima, magnæ, verius perditæ artis secreta communicaturi conveniebant, hoc tamen pacto, ut ego sumptus in artis specimine faciendo præberem: promisi me facturum, si prius modum, & *rationem* ostenderent, quod quamvis inviti, coacti tamen, modum mihi revelare cœperunt: ego statim fraudem subolfaciens, postquam eos apertæ imposturæ convicissem, tandem ut iis audaciam condonarem, deprecati, paupertate se pressos, similibus vitam sustentare fassi sunt: ego primò egregiè increpitos, deinde quoque aliqua eleemosyna donatos dimisi; monitos tamen, ut meliori arte vitam Auctor detegit imposturam hujusmodi falsarii.

tam

Cap. VIII. tam tolerent, ne suo tempore hanc temeritatem *aurea reste* suspensi luerent.

Rabbinorum stulta machinamenta.

Missus mihi fuit non ita pridem, libellus Hebraicâ linguâ conscriptus, arcanorum Naturæ, verius mendaciorum, refertissimus, in quo inter alia herba describebatur, *boriza* nomine, quâ metallum quodlibet in aurum converti posse, insulsus ille Rabbinus asserebat. Quoniam verò res digna est, operationem ridiculam jungo, ex qua apparebit, quàm incongruis rebus, hominibus imponere soleant hujus farinæ sycophantæ. Sic autem dicit: בוריצא והיא עשב שמרח לונאריא *Boriza & est herba, cui nomen Lunaria.* Sed omissis verbis Hebraicis utpote longioribus, ipsam ponamus interpretationem: Audi itaque & ride *Lector*, stulta promissa. *Hujus herbæ succum mitte in argentum vivum, & fac bullire in hoc succo, & fiet brodium rubrum, ex hoc fac pulverem, qui projectus supra cuprum, id in aurum mutabit, & una uncia hujus pulveris sufficiens est ad centum uncias cupri in aurum convertendas. Nascitur hæc herba ad fontes, & flumina, & in montibus altis,* (ut ego reor verius in Utopia.) *Caulem habet rubrum, & violaceum, & lac habet instar croci* (Chelidoniam ego interpretor). *Accipe succum de hac herba & pone super argentum, & fiet cuprum.* (O grande emolumentum!) *Et si de hac ponas supra plumbum, proveniet aurum: Succus hujus herbæ positus supra ferrum, fiet argentum, & pulvis hujus herbæ positus supra argentum, faciet aurum, & si posueris eum in urina cum spicanardo, & biberis quotidie unam unciam, senes in juvenes transmutabit.* Sed stulta hæc machinamenta Cabalistarum, non Philosophis, sed deliris mulierculis confutanda relinquamus.

Innumera hoc loco ex Arabum solennibus fraudibus adducere possem, quæ passim in eorum libris de mineralibus Naturæ reperiuntur, & de aurificio inseruntur. Verùm cum indigna sint, quæ referantur, silentio supprimenda duxi.

CAPUT IX.

Quod dæmon utplurimum se Alchymiæ cultoribus immisceat.

Cap. IX. VErissimè dixit S. Paulus Epistolâ ad Timoth. c. 6. v. 9. *Qui divites volunt fieri, incidunt in tentationem & laqueum diaboli, & desideria multa inutilia, & nociva, quæ mergunt homines in interitum & perditionem: radix enim omnium malorum cupiditas est, quam quidam appetentes erraverunt à fide, & inseruerunt se doloribus multis.* Ita est.

Amor auri plerosque homines in interitum rapit.

Est *divitiarum* immoderata *cupiditas*, rete cacodæmonis, quo magnam humani generis partem, uti olim, ita semper in hunc usque diem in ultimam animarum ruinam, trahere non desinit. Cum nihil in humanis rebus sit, quod majori cum desiderio quæratur, cui majori anxietate incumbatur, quàm thesaurorum divitiarumque accumulationi; harum enim possessione, & injusta usurpatione ad omne vitiorum, scelerumque genus portam apertam fuisse, innumera exempla nos docent: dum divitiis pollentes, quicquid volunt, sive potentiam, sive ambitiosam honorum, dignitatumque acquisitionem, sive vitam mundanam superbiâ tumentem, cæterisque carnis oblectamentis refertam spectes, obtinere possunt. Unde mirum non est, *Alchymiam* unicam tantarum divitiarum fallacissimam pollicitatricem, tanti æstimari, tantopere, tamque anxio studio ab omnibus, cujuscunque tandem conditionis hominibus ambiri.

Quibus modis Satanas auri cupidos fallat.

Non ignorat humani generis hostis ardentem hanc auri sitim, unde incautos mortales tantò periculosioribus artibus, quantò illæ occultiores sunt, adoritur. Accidit itaque, ut dum nimio desiderio auro inhiant; insuperabilibusque utplurimum difficultatibus, quæ in Arte magna occurrunt, præpediantur, omni spe ad artem perveniendi sublatâ; cum nihilominus inter spem metumque anxii tantopere exoptatæ divitiarum possessioni sollicitius incumbunt, tandem desperatione in transversum acti, vel thesaurorum inventionibus se dedant, vel cacodæmonis magicis artibus advocati in artis perficiendæ opem implorent, & sic tandem pacto obstricti Satanico, in omne impietatis barathrum prolapsi, sine fructu ullo, vitam miserando fine concludant. Multos ego novi hujusmodi illusionibus deceptos, præsertim curiosioris doctrinæ studiosos, qui sine prævio examine, sine luce, inconsulto, ausuque prorsus temerario Alchymiæ vanitatem amplexi, justo DEI judicio, à diabolo decepti, in mille errorum præcipitia illisi perierunt; quàm enim dæmoni cordi sit, homines similibus artibus deditos adoriri, amplissime in *Oedipi Parte I. de Idololatria* demonstravimus. Non enim solummodo dæmones se illis magicarum artium ludibriis, sed & omnibus vanis, & insaniis falsis, uti Astrologiæ, quæ ex hisce originem suam nanciscuntur, divinatoriis & cabalisticis, omnibusque illis speciebus, quæ à μαντεία nomen habent, occultè se miscent, queîs curiosos credulitate nimia circumveniunt, adeò ut qui adversus eorum insidias vigilare negligunt, evanescant in cogitationibus suis, & cum sapientes, & mirabilium operum patratores se credunt, stulti fiant, donec tandem eum, quo proficiunt, magistrum, socium habeant tum impietatis, tum æterni exilii; præsertim Alchymiæ deditos miris modis adoritur, quibus oculorum aciem ita quandoque perstringit humani generis hostis, ut pyrotechniam exercentes aurum, argentumque verum per transmutationem se confecisse jurarint: li-

Sect. II. cet postea cum sæpius etiam magna cura adhibita idem opus tentassent, nunquam tamen successum ullum se reperire potuisse, testati sunt. Innumera hujus rei passim leguntur apud Auctores: *Delrium, Pererium, Quibertum, Hogelandum*, quos *Lector* adeat.

Delrius, Pererius, &c.

Ego hoc loco tantum narrabo, quid oretenus mihi à viro Chymicæ artis peritissimo, cujus nomen consultò reticeo, simili illusione à dæmone decepto, relatum fuit. Audierat is de meis circa hoc studium experimentis; unde me convenit, rogans, *quid de magnæ artis mysteriis sentirem*: ego ultro citroque argumentum discutiens tandem conclusi, *magnæ artis mysterium, uti & Lapidis, meras speculationes metaphysicas esse, & allegoricos illos sensus, quos tum Arabes Alchymistæ, tum Latini hujus artis primipili, sub tantis rerum similitudinibus, & ænigmatis occultarent, tales esse, ut cuilibet res facilè accommodari queant, uti in* Hieroglyphica Ægyptiorum Alchymia *fuse deduxeram*. Respondit; *bene dixisti* Pater. *Audi quid mihi acciderit: Ego à puero in hoc studii genus pronus, complures annos cum in eo, sine ullo profectu consumpsissem, & quodam die intento ab Alchymistis scopo, id est, Lapidi conficiendo totus incumberem, & arcanum me penetrasse, planè mihi persuaderem, convenit me vir quidam antehac ignotus, ac humanissimis verbis salute imprecata rogavit, quidnam agerem, & cui rei tanta sollicitudine incumberem? primò quidem cum respondere morarer, ait; video ex Chymicis tuis vasis, & materierum congerie te magnum quid in arte Chymica moliri; sed quod intendis, minimè te consecuturum crede. Ego respondi, si tu aliquid melius nôris, id me doceas velim: dixit obsequar voluntati tuæ perlibenter; sede itaque, & scribe veram procedendi methodum. Ego statim arrepto calamo dictantis verba in duodecim puncta divisa, excepi, exceptâ methodo ait, jam ea in praxin te operante, eo prorsus ordine, & juxta præceptorum præscriptionem, redigamus. Quo peracto, jubente magistro exemi ex vase chymico materiam instar olei relucentem, & superaffuso liquore mox congelatam massam reperi, quæ in pulverem redacta, & supra* 300 *libras hydrargyri projecta, illud in obryzum & nobilissimum aurum, multò naturali excellentius, nobiliusque convertit, quod apud Aurifices optimi, & perfectissimi auri examen subiret; Ego ad inusitatæ rei eventum attonitus, vix me ipsum præ gaudio capiebam: Jam in redivivum* Crœsum *me evasisse, & totius Mundi divitias me obtinuisse, credebam; quas autem gratiarum actiones tam liberali magistro rependerim; tu mi pater, melius concipere poteris, quam ego multis verbis explicare; & cum rogarem, undenam esset, & ubinam tam divinum secretum didicisset? Respondit se* Mundum peragrare, *nullius aut ope, aut opibus indigere, amicis suis in desperato artis magnæ exercitio, inutili labore se fatigantibus subinde ad prosequendum studium, de arte sua nonnihil liberali manu communicare, & hisce dictis hospitio, quod humaniter obtuleram, recusato, ad publicum divertit: postero die summo mane, noctem enim in perpetuis vigiliis præ nimio adeptæ artis gaudio transegeram, munifico benefactori iteratas gratias acturus, ad hospitium me confero; quæro hospitem, sed nullum ea nocte hospitem se habuisse dicit Hospitii præses: omnia hospitia urbis accedo, qui de eo, qui quærebatur, nil se audisse dicunt: Omnes domus celebriores, in quibus eum pernoctasse suspicari poteram, examino, sed frustra: evanuerat, abierat, evaserat, summo meo dolore: Sperabam enim multò plura ab eo me accepturum hujus artis arcana. Domum itaque reversus, sine mora ad novæ adeptæ artis specimen juxta præcisum præceptorum, quæ dictaverat, tenorem edendum me accingo, & operatione peracta, nullum rei successum reperio, & quia credebam, hunc errorem contigisse vel ex inadvertentia mea, vel ex omissione aliqua rerum ingredientium, repetii operationem eâ diligentiâ, quâ major fieri non poterat; sed rursus spe mea fraudatus, iterum, iterumque operationem inchoabam tot, tantisque expensis, ut omne illud aurum in prima projectione acquisitum expenderim: & uti spes auri, mirum in modum me reddebat inquietum, ita quoque opus reiterando tot expensas faciebam, ut res penè me in desperationem redigeret. Et cum animi mei afflictionem Religioso cuidam & docto, & pio viro aperuissem, ille statim subjunxit: non vides, domine, hanc apertissimam esse diaboli, qui tibi sub specie hominis apparuerit, illusionem? & ut te ad prosecutionem operis excitaret, primo auro aliunde accepto, solita sua fraude tibi illusit, ut deinde te opus inutili labore prosecuturum tandem vel ad pacti alicujus consensum alliceret, aut etiam tandem omnibus bonis consumptis, te ad desperationem adduceret, atque indè animæ, corporisque tui prædâ potiretur. Ego sane ad hæc exhorrui, atque ex iis, quæ hospes ille peregrinus coram, mihi retulerat verbis, hunc alium esse non potuisse, quam Satanam cognovi. Unde statim pœnitentiâ præteritæ vitæ ductus, domum reversus, omnes discussi fornaculas, vasa iniquitatis Chymicæ confregi, libros quoque ea de re conscriptos, quos possidebam, Vulcano tradidi, totumque ab ea die me magis proficuis, utilioribusque studiis addixi. Sit* DEUS *in æternum benedictus, qui à tantis periculis me pro sua infinita misericordia liberavit.* Hanc historiam veridicam hîc apponere volui, ut ex illa pateat, quantopere dæmon hominibus auri cupidis studeat illudere, quot, quantisque modis in suas casses, tum præstigiis, tum mille artium technis attrahere satagat. Qui plura hujusmodi desiderat, legat *Hogelandæi* similia experti de vanitate Alchymiæ commentarios, aliosque Auctores, quos supra allegavi.

Mirum exemplum viri à dæmone illusi.

Fraus Satanæ detegitur.

Hogeland.

CA-

SECTIO III.

DE ALCHYMIA SOPHISTICA,

ID EST,

De illa Alchymia, quæ Aurum, & Argentum, cupro, plumbo, stanno jungens, indè aurum magno augmento conflat.

CAPUT I.

De variis variorum Sophisticis operationibus falsis, & illicitis.

Cap. I. TAnta nonnulli Mortalium astutia, & calliditate, tanta ad astus tegendos loquacitate, & facundia à natura præditi sunt, ut tantum non quidlibet pro quolibet, non dicam, imperitiori plebi, sed & vel ipsis Principibus vendant, dum experimenta tam abdito dolo adornata exhibent, ut vix in eorum præsentia quispiam sive Philosophus, sive Theologus hiscere audeat: adstantes verò rerum mirabilium exhibitione adeò consternuntur, tam altam de rerum peractarum veritate fidem concipiunt, animoque imprimunt, ut nullo argumentorum pondere, nulla rationum firmitudine ab ea avelli posse videantur. Si quis fortè nonnullius fallaciæ sub experimento latentis impostorem insimulare velit, statim se opponunt, his, & similibus verbis: Quicquid dicant Philosophi, iis sanè contra sensatam *experientiam* subscribere non possum, nec volo: oculis meis vidi, manibus contrectavi, rem omni exceptione majorem: frustra cerebrum fatigatis in iis rebus refutandis, quas non possumus non veras credere. Hi sanè nesciunt, idem iis contingere, quod cani *Æsopico*, qui frustum carnis dum juxta flumen comederet, videns in aqua relucentem canis figuram, qui majus carnis frustum rictui insertum habere videbatur, dimisso minori, majus sectabatur in aqua, & sic utrumque perdidit.

Pertinacia quorundam in impostoris credendis.

Magna sane res, & valde sagacis ingenii, res similes, falsasque à veris discernere, ut proinde non valeat illud *oculis propriis vidi*, cum dici vix possit, quot modis homo decipi queat, quàm facile phantasia decepta aliud se videre, aut sentire, quàm revera sit, sibi persuadeat.

Sophisma 1. Unde mirum non est, reperiri nonnullos Pseudochymicos, homines ad omne fraudis genus fictos, factosque, qui exigua fictitii *pulveris* portione ad ignem, exiguo temporis spatio, plumbum, stannum, cuprum, ferrum, mercurium in purissimum *aurum, argentum*que præsumptuosius convertere se posse pollicentur; præsentibus ad tantum arcanum veluti stupefactis, & attonitis; quod tamen sapientibus, natura dictante prorsus ἄλογον, & omni ratione carens videtur: & quamvis nil notius sit, quam quod ad ignem cupellæ, ut vocant, omnia reliqua metalla ab auro, & argento separentur: nesciunt tamen hoc fieri posse ab illo pulvere, quam *animam auri* perperam dicunt: ajunt enim arte Chymica unam auri unciam se reducere ad duodecim granorum quantitatem, unum verò ex iis granis supra unciam cujuscunque tandem metalli projectum, iis corpus dare, & proinde in aurum convertere: cum, uti nugantur, hoc granum nil aliud, quam ipsam auri animam dicant.

Quis jam hîc Philosophiæ naturalis adeò expers est, qui nescit, *materiam formam quamcunque recipere non posse*, nisi apta sit & convenientem habeat dispositionem ad talem, & talem formam recipiendam. Si enim natura non habebat virtutem sufficientem, dum generabat cuprum, ferrum, plumbum, & mercurium ad auri formam ei introducendam, quomodo forma seu anima auri (quæ tamen forma à corpore separata dici non potest, nisi pueriliter in Philosophia nugari velimus,) pulvis, inquam, ille, quam *animam* dicunt *auri*, animam, inquam, oppidò corpulentam, quomodo in metalla deserto subjecto proprio, in plumbum, stannum, ferrum, cuprum, quorum jam unumquodque sua propria forma constitutum est, introduci queat, quis talem Philosophiam concipiat? an non jam duæ formæ erunt in uno & eodem subjecto? quod absurdum si negent, dicant quæso, quidnam de anima plumbi factum sit? forsan annihilatam esse dices; sed ne supinam ignorantiam reveles, vide quid dicas. Si autem forma in pulvere subjectata separata fuit, anne subjectum sine forma subsistere posse existimabis? Sed & hoc æquale priori absurdum est. Vides igitur, quam stolidè philosophentur ii, qui talia ex asinina quadam ignorantia fieri posse, imperitis persuadere contendunt.

Auri anima quid?

Hic itaque *pulvis*, quem illi *animam* dicunt, cujuscunque tandem metalli in aurum transmutatricem, anima auri nequaquam dici potest, sed est *aurum verum*, & naturale, virtute aquarum fortium, aut mercurii rosiva virtute in pulverem versum, compositum perfectum, materia & forma constans. Si enim pulvis talis in metallum quodpiam projectus, illud in aurum convertet vi animæ, certè non est ratio, cur pulvis ex absinthio verbi gratia confectus, & supra aridum, mortuumque absinthii caulem projectus, non pari ratione id in herbam resuscitet, quod

Sect. III. quod idem de pulvere ex animali combusto facto, & in cadaver ejusdem, aut alterius animalis conjecto, dicendum est, indè enim animal resurgere, non esset nisi hominis oppidò stolidi credere. Cum itaque *motus*, Philosopho teste, sit *vita cunctis existentibus per naturam*; qui fieri potest, ut quod animam non habet, uti sunt metalla, vitam tamen dare possit? ô summam mortalium cæcitatem! ut astuto aliquo *Agyrtæ*, & *Ardelioni*, qui uti præter garrulam loquacitatem nullâ rerum scientiâ pollet, ita fucos dolosque alto corde evomit, & talibus tamen tanta non dicam à plebe, sed vel ab ipsis Principibus fides habeatur, ita ut apud eos veluti quoddam Apollinis oraculum non solum æstimentur, sed & tantum non adorentur. Sed progrediamur ad alia Sophismata.

Sophisma 2. Sunt quidam, qui se jactitant, augmentum ad aurum possidere, quod viginti quinque, aut etiam quinquaginta pro centum præbet. Dico, id quod promittunt, aurum verum non esse, cum illud ignis ope per cæmentationem separetur ab iis, quibus junctum fuerat: quod de auro vero dici non potest. Est itaque *tinctura* solummodo quædam, quæ ad apparentiam externam aureo splendore ita perstringit oculos, ut etiam Monetarii illo colore decipiantur: cujusmodi quoque nonnulli faciunt cum certis menstruis aquæ vitæ, tutia, sublimato, quæ soluta auro & ære usto, in aquis fortibus, aurum augmentare videntur; ajuntque illud pro puro auro absque scrupulo conscientiæ se divendere posse, eò quod à Principe jam, ceu verum aurum approbatum sit, in quo tamen valde hallucinantur, uti in sequentibus ostendemus. Faciunt enim tales idem, quod in Apologo Lupus, cui sub conscientia impositum fuerat, ne plus animalium pro quotidiano suo victu occideret, quam sex libras carnes eorum penderent; ille verò vaccam cum vitulo obvio videns, utrumque invasit occiditque, in conscientia judicans, vaccam non nisi quatuor, vitulum verò non nisi duas libras carnium pendere, quæ sex libras conficiunt ei pro victu constitutas.

Patet itaque, insigni errore involvi, qui putant, augmentari aurum posse cum illo, quod aurum non est, & quamvis dicant, illud à *Monetariis* & Collybistis approbari; Dico, id evenire ex Monetariorum sive negligentia, sive ignorantia. Negligentia arguitur ex eo, quod aurum hoc sophisticum laboris vitandi gratia, nulla adhibita solita cæmentatione, vel ut vocant, cupellatione; per res obvias tantum, & vulgò notas, exiguique laboris, superficietenus examinare solent. Ignorantiam verò monstrant, quod uti officium illud certa pecuniæ summa coëmerunt, aut etiam favore principum ad istiusmodi tanti momenti officium promoti sunt, ita quoque, cum ne prima quidem Metallurgicæ artis principia teneant, modum, & rationem probandi, examinandi, & judicium solidum de auri, & argenti bonitate ferre nesciunt; unde innumera in Rempubl. detrimenta emergunt, pluribusque ad similes fraudes dolosque, porta ad omnem licentiam aperitur.

Sunt alii, qui *duo* diversi generis *secreta* se possidere jactant, quæ, dicunt, totus mundus pro veris auri & argenti transmutativis non potest non acceptare. Quorum *prius* est: Accipiunt aurum & argentum æquali portione ad cupellam probè prius experta, deinde de tutia, croco Martis, croco Veneris, de singulis quatuor accipiunt uncias & de oleo vitrioli uncias 7. quibus intra vesicam positis paulatim dicta specierum mistura incorporatur. Hoc peracto, relinquitur vesica in fimo equino per quindecim dies, & digestione peracta, eximitur tota mistura, & in cineribus calidis exsiccatur in pulverem, cujus quarta pars supra unam argenti projecta, mutat id in aurum 24, uti vocant, carattarum. *Alterum* ita sese habet. Accipiunt aurum, & argentum, in scobem prius limata, & dum funduntur, iis tantum ex tutia, & sublimato jungunt, quantum aurum & argentum, unà cum ingredientibus ponderant; deinde contrita, & quam optimè molita ponunt in vase sublimatorio, & sublimatione peracta restat in fundo massa, quæ cupellæ commissa, aurum separat octodecim caratt. Hoc est arcanum, quod multi magni æstimant. Ego tamen ritè omnia examinando, quid crocus vegetabilis, improportionatus, ad tincturam essentialem, faciat nescio; cum tutia, crocus Martis, & Veneris ad tincturam sufficiant: Si verò in hoc magisterium Sol, & Luna ingrediuntur non video, quomodo tutia, ferrum, cuprum, auro aliquid præter tincturam addere queant: etsi enim in unam auream massam coalescant, tota tamen aurum purum non est, sed apparens; cum beneficio cupellæ omnia apposita metalla ab auro separari queant, nil itaque utilitatis in hujusmodi secretis latet, nisi quod aurum, & argentum, quod posuerunt, id ipsum recipiant; & ad minimum, uti malleo facilè cedit, ita quoque usum aliquem in supellectile concinnanda habere potest. Sophisma 3.

Sunt prætereà, qui dicunt: Novi ego concinnare tincturam pro argento, quo augere possum aurum ad triplum beneficio *pulveris* confecti de cupro folioso, mercurio, & cinnabari, quæ calcinata per aquam ex vitriolo, & salenitro anaticè compositam, ad primam circulationem, & deinde per ignem fusionis, addendo hisce duas partes auri, & argenti cupellati: possum & facere cinnabrium ita fixum, ut argentum in aurum tingat optimum, sic autem procedo: *Cinnabrium aquis fortibus impositum macero 24 horis, deinde aquam exiccatam aqua salsa submergo, deinde aqua dulci detraho salsuginosum in dulcedinem,* Sophisma 4.

&

Cap. I. *& cum pulvere remanenti facio stratum supra stratum, & cæmentatum tandem in aurum optimum, & purissimum fundo.* Ego verò examinando hunc processum, non invenio, quomodo ex cinnabrio fixo aurum tantæ puritatis emanare queat, cum illud dare non possit, quod non habet. Si verò dicas, illud à natura accretum tenere aurum: & ita res sese habet, dico pulverem aureum admixtum unà cum accreto cinnabrii auro, tantum, quantum primò positum fuerat, prodere, etsi paulò purius: nec in hac operatione quicquam utilitatis video, nisi labores, & expensas inutiles. Scio quidem cinnabrium argento vivo turgere, sed id in aurum quacunque præparatione converti posse, nunquam nec vidi, nec audivi, nisi forsan hydrargyron cinnabari veluti materiei minerali inexistens in aurum tingatur, quæ mera vanitas est.

Sophisma 5. Alius quidem sic ait. Possum & ego facere aurum reale, cujus signum est, quod in aqua forti restat quartatum cum argento, & aliud non requirunt Monetarii, & Collybistæ. Sic autem procedo: *Accipio quantum satis est, æris aut cupri foliosi, & tantundem argenti cupellati, quæ mista simul funduntur, in virgas tenues diducuntur; postea sumo sulphur fusum, intra quod virgas prius sulphure imbutas pono, carbonibusque accensis urgeo, usque dum totum sulphur combustum sit, & hoc toties facio, donec virgæ totæ in squamas abeant; deinde squamatam massam cupellæ committo, & remanebit aliquantum minus, quam prius fuerit argentum; deinde ex argento hoc fiunt unciales virgæ, & imponuntur lateribus crudis, & adhuc lutosis, ita tamen, ut infra, & supra habeant stratum ex sale præparato; & hoc peracto ponuntur intra fornacem, & ubi cocti fuerint, & virgæ videbuntur esse Leonini coloris: eas in aquis fortibus pones, & habebis pro omni uncia unam drachmam auri purissimi 24 caratt.* Experientia quidem sibi constat. Sed ego dico, hanc auri drachmam non ex transmutatione cupri, aut argenti in aurum, sed drachmam illam auri tum ex argento, quod aliquâ auri portiunculâ nunquam caret, aut etiam forsan ex cupro extractam, & potenti igne separatam fuisse.

Sophisma 6. Alius nonnemo jactitando se dicit: Ego novi modum Argentum faciendi absque tanto labore. Si quæres, quomodo? Dicit, Accipio *Arsenicum* involutum linteo, quas *pezzas* vocant, & communi oleo coquo, coctum sæpius sublimo, & fiet ceræ adinstar fusibile, cujus quintam partem projicio supra cuprum, illudque in candidum tinget sex legarum, si verò pono unam partem argenti cupellati, id sustinebit examen argenti, sex, ut vocant, legarum. Quod idem habebo, si accipiam duas partes argenti, unam cupri, & unam antimonii hæc fusa dabunt argento vero haud absimilem massam. Ego sanè novi idem fieri, si accipias ferrum, illudque ex sulphure molle reddideris, hoc si cupro seu Veneri miscueris, dum igne fluunt, se invicem ex naturali quadam sympathia, qua Mars Venerem deperit, protinus amplexabuntur Hæc verò si argento miscueris, ac cupellæ commiseris, cuprum separabitur, & restabit argenteo-ferrea massa. Sed quis hoc argentum verum esse dicet; cum aqua forti à ferro separatum, argentum solum id quod positum fuerat, remaneat.

Porrò non desunt, qui impudenter se jactitent, sicuti me cum similibus discurrentem audiisse memini. Ego modum novi, faciendi *mineram argenti*, & alteram *auri*, ex quibus tantum capio, quantum ad multos sustentandos sufficit. Sic autem procedunt tales: Accipiunt quatuor uncias Mercurii Lunaris & 32 argenti Cupellati, ex quibus extrahere se dicunt pro singulis unciis, drachmam unam; hoc peracto, accipiunt argentum cupellatum in scobem limâ prius redactum, cui addunt unam unciam salis communis, quibus sublimatis, ac probè omnibus in pulverem redactis, ponunt in crucibulo supra carbones succensos, & statim fluet, & intra exiguum tempus intra crucibulum videbitur circulus, & in fundo massa ex Mercurio, quæ eximitur, & reliquum est argentum cum sale ammoniaco & sublimato. Mercurium quem exemisti serva, est enim magni pretii ad multiplicationem. Sic autem age: Sophisma 7.

Accipe ex hoc Mercurio 4 uncias, & unam de argento limato, quæ vesicæ indita vitreæ per duos menses fornaculæ imponantur urgeanturque, uno singulis septimanis ignis acuto gradu; deinde mistura projecta seu præcipitata in colorem Leoninum transmutabitur, & est illa tantopere desiderata medicina ad multiplicandam mineram. Sic porro multiplicationem institues: Dictæ medicinæ singulis quatuor unciis appone unam unciam Argenti cupellati, & quinque uncias Mercurii vulgaris, & in simili vase vitreo posita committantur igni menstruo spatio, & reperies talis medicinæ unam partem conversam in argentum, vel aurum, si unam auri unciam medicinæ addideris. Atque hoc est *secretum*, quod aliqui dicunt, se obtinuisse, nescio à quo Medico, seu Secretario Magni Turcarum Imperatoris, aut etiam Soldani Persarum in Utopia forsan nato, dum iis in partibus dura servitute premerentur. Sed qui *sophisticum* hoc machinamentum cupellæ commiserit, is statim mercurium in fumum abiisse, scorias verò minerales in fundo separatas, & argenti tantum, quantum imposuerant, reperiet, quamvis prius unà cum scoriis mistum, integram argenti massam exprimeret.

Alius mihi transmutationem metallorum neganti veritatem rei hoc *magisterio* persuadere conatus est: Ego accipio pulverem, videlicet medicinam, quæ super 22 Mercurii partes projecta, eum in aurum vel argentum convertit secundum quod medicina ex auro Varia aliorum Sophismata.

Sect. III. aut argento præparatur. Sic autem procedo: Duplicem aquam præparo, unam ex duabus partibus sublimati, alteram ex antimonio, deinde extraho oleum ex duabus partibus antimonii, & ex una sublimati, præparati tamen sine alumine, & sine ullo arsenico, tantummodo cum sale & vitriolo in pulverem redigo. Hæc pono intra retortam bene lutatam, clausamque emplastro ex calce & albugine ovi confecto, deindè distillantur, quæ ex crassa & nigra materia post sæpius iteratam cohobationem, tandem in subtilissimum clarissimumque liquorem abibunt; rursum aqua mercurialis septies rectificetur, & toties, quoties rectificatio fit, sextam olei Antimonii partem superaffunde, deinde divido totum mixtum in duas partes, in una argento, in altera auro posito foliato, quæ clauso vase intra breve tempus in fluorem abibunt, adinstar pinguedinis liquefactæ: Hæc duo vasa intra certum quoddam receptaculum undique clausum, lampadis bimestri calore, lychno semper aucto digerantur, & intra prius vasculum medicinam atram, in altero albam reperies. Atque hæc est medicina, quæ projecta supra Mercurium, in aurum vel argentum eum convertit, (utique haud aliud, quam quod prius impositum erat).

Dic rogo bone vir, quid faciunt in hoc *magisterio* Sublimatum, oleum Antimonii, Sal, Vitriolum? cum pulvis aureus & argenteus, & ultra alia quantitas auri & argenti, oleo & aquæ mercuriali imposita, totum illud aurum & argentum tibi restituant, quod posueras? Quid rogo in dictis salibus concipi potest, quod ullum auri effectum præstare possit? Novi enim hosce sales ad nihil aliud prodesse, nisi ad dissolutionem, depurationemque auri, & argenti. Indè verò medicinam parari posse multiplicativam auri & argenti per projectionem factam, prorsus nego; estq; mera & vanissima persuasio eorum, qui non nisi aurum sitiunt & somniant; certè hujusmodi medicinam, quam & tincturam vocant, tantum in sua supra materiam projectione facta, posse existimo; quantum si una gutta aquæ projiceretur supra unam vini mensuram: quo facto, quid aliud ex hac projectione, nisi idem vinum, sine ulla vini in aquam transmutatione emergeret?

Experimentum. Sed ad hæc summa pertinacia respondit; Tu mi *Pater*, negas veram & realem transmutationem jam tibi monstratam; Sed ut clarius eam tibi demonstrem, accipe sequens *experimentum.* Cape cinnabrium pulverizatum, & fiant orbiculi subacti albugine ovi, deinde in pulverem redigantur argentum, vel aurum, & fiat stratum de dictis orbiculis cinnabrii, & unum de metallis, alternatim stratificando unum super alterum, ponantur in cæmento 24 horis, igne non fusibili, deinde exime materiam, quam vasi cæmentatorio imponens, & cinnabrium in illud metallum, quod stratificatum fuerat, cum cinnabrio conversum reperies. *Exper.*

O pulchrum experimentum! Quod si verum esset, quàm exiguo tempore, & tanta facilitate plures divites fierent, potissimum si stratificatio super aurum, vel argentum fieret. Sed *experimento* mihi constitit, alium quempiam pseudochymicum tali secreto argentum confecisse, at postquam rite examinatum fuit, tanquam falsarium accusatum, pecuniam, qua dictum argentum vendiderat, non sine carceris, & capitis periculo restituere coactum fuisse. An nesciunt hujus farinæ Chymici, unumquodque differentium specie metallorum habere suam propriam formam substantialem, & unam solam formam accidentalem, quæ dat tincturam talis, vel talis coloris, quæ etsi incorporata humido radicali talis, & talis metalli, in hunc, vel illum colorem mutent, aureum, argenteum, cupreum, stanneum; illa tamen non adeò intime metallorum penetrant substantiam, quin separari queant.

Sophisma. Post hunc alius sese obtulit, qui transmutationem veram demonstrari posse ajebat ex eo, quod ferrum in cuprum perfectum mutaretur hoc experimento. Laminæ ferreæ, subtiles, & tenues imponantur aquæ vitriolatæ, & statim reperies quod ex naturali sympathia cuprea materia adhærens ferro, post se cuprum relinquet. Verùm cum illi contrarium ipso experimento sumpto ostendissem, & hanc *veram transmutationem* minime dici posse & debere monstrassem, sed & resolutionem solummodo ferri in scoriam, & corpusculorum cupreorum in aqua vitriolata sparsim prius existentium, jam ferri attractu congregatorum unionem quæ deinde fusa cuprum reddant. Hæc inquam cum demonstrassem, obmutuit sive pudore, sive suamet ignorantia convictus.

Experimentum. Simile experimentum admiratione dignissimum appono. Si *capilli*, sive rasura capillorum, in ferreo vase coquantur, usque dum sub forma glutinis compareant, deindè vas fortiori igne urgeatur, fiet, ut si alios capillos huic brodio glutinoso immiseris, illi cupreis spiritibus in vase latentibus adeò imbuantur, ut *fila* purissimi *cupri* videantur, neque quispiam sibi persuadere possit, capillos esse, quæ tanto splendore radiant. Idem fiet, si *ferrum* sulphure cæmentatum, & friabilitatem quandam nactum combusti vitri pulvere inspergatur, hoc enim cum purum ferrum sit, *cuprum* tamen apparebit. Quomodo verò experiri possis, *quantum cupri, vitriolo* aut vitriolatæ aquæ *insit*, ita age. Vitriolum coquatur aqua usque dum totum solvatur in liquorem; liquor hic projiciatur supra mercurium, & ubi reliqueris aliquantisper ita permanere, posteà posito liquore intra retortam igne dato distilla, & evanescente mercurio, cuprum remanebit in fundo, quod ponderatum, in aqua cupri fuerit, *Experimentum, quantum aqua vitriolata cupri insit.*

Cap. I. fuerit, cognoſces; & hoc pacto poteris facilè reperire, qualecunque tandem *metallum* fuerit, *quantum auri*, & *argenti* in ſe *contineat*. Quæ experientiæ non monſtrant transmutationem, ſed ſolummodò *immutationem*, ſive unius ab altero ſeparationem, uti in præcedentibus variis exemplis oſtendimus.

CAPUT II.

De licito, vel illicito Chymicorum Aurificio, quod per appoſitionem vocant, ſive quo pars ad partem, id eſt, auro metallum quodlibet junctum, illud multiplicet.

Cap. II. NOtandum primò, *Aurum* purum, *obryzum*, & naturale, communi Chryſurgorum ſententia, gradum illum bonitatis obtinere, quam periti artis vocant 24 carattarum. Eſt autem *caratta* ponderis genus tribus granis, & conſequenter 24 carattæ, 72 granis conſtans. *Granum* Græcis σιτάριον, minimum ponderum eſt, quorum ſexaginta unam drachmam conſtituunt. *Obolus* pendet grana decem, ſeu ſcrupuli dimidium. *Scrupulus* pendet obolos duos, ſeu grana 20. *Drachma* pendet grana 60, ſeu ſcrupulos tres, & eſt $\frac{1}{8}$ unciæ. *Uncia* duodecimam partem libræ conſtituit, & conſtat octo drachmis. *Libra*, ſeu λίτρα duplex eſt, Civilis & Medicinalis: hæc 12, illa 16 uncias pendet. *Marca* continet uncias octo, ſeu ſedecim lotones, & his utuntur Aurifices. Hiſce præmiſſis jam opus aggrediamur.

Ponderum mineralium valor.

Aurum optimum quodnam?

Dicimus itaque, Artem Alchymiſtarum ſubinde licitam eſſe, dummodo aurum quod producit, 22 carattis non inferius ſit. Eſtque duplex; Monetaria, quam & Collybiſticam & vulgò *Legam* vocant; altera Alchymica dicitur, quæ per additionem, ut vocant, alterius metalli ad aurum vel argentum factam, aurum multiplicat. Utraque licita eſt, ſi intra terminos ſuos conſtiterit. Monetaria pro monetarum cuſione, utplurimum auro, vel argento addit aliud metalli genus, uti æs, ſive cuprum, quam *Legam* vocant; quæ tamen uti diximus 22 carattis non inferior ſit, ſicuti & altera Alchymica, quamvis hæc in uſum monetarium non facilè aſſumi poſſit, ſed in utenſilia ſolummodò, & aureæ, argenteæque ſupellectilis apparatum. Monetaria tamen pro libitu Principis, quacunque lega pecuniam cuſam parvam in proprio quidem principatu, non tamen extra eum diſtrahere poteſt. Sed cum hæc vulgò nota ſint, iis non immorabimur, ſed hoc loco ſolum modo examinabimus *Alchymicam artem, utrum additione* aliorum metallorum, mineraliumque *verum* & purum *aurum*, *utrum miſtum* tantùm *produci poſſit?* Quod ut majori cum methodo fiat, primò nonnulla ſupponenda ſunt.

Omne metallum aliquid auri & argenti continet.

Supponitur primò, *non eſſe ullum metallum*, aut minerale, *cui non aliquid auri*, *argentive admixtum* ſit, in uno quidem plus, in alio minus: quod tum primum infallibile ſmicroſcopii experimentum docuit. In mineralibus enim, metalliſque ſive perfectis, ſive imperfectis in pollinem contritis, mox ubi ſmicroſcopio applicato diſpeximus, ſemper nonnulla auri, argentique grana deprehendimus; quemadmodum nos in auro, argentoque nonnulla ex aliis metallis imperfectis commixta invenimus; ut proinde inde cognôrim, *nullum tam eſſe perfectum metallum*, *quod non cæterorum quoque miſcellam* quandam *adjunctam habeat*, quæ quidem miſcella inde originem ſuam traxiſſe videtur, quod in mineris auro, vel argento refertis, ſemper heterogeneas, ſive mineralium, ſive imperfectorum metallorum glebas adjunctas reperias, quemadmodum ſupra in *Sectione de Metallurgia* fuſe oſtendimus; unde fit, ut alterutra diverſarum glebarum, quamvis vix niſi oculis armatis perceptibili commixtione metalla coaleſcant.

Vitriolum auri nonnihil adjunctum habet.

Secundò. Idem in diverſis ſalium, ſive ſuccorum ſpeciebus, præſertim *vitriolo* concreto, ſive in liquorem ſoluto reperimus: Cum enim aqua vitrioli ex pyritis minera, quam tranſit, continuò minima quædam tum pyritis, tum ei commixti auri corpuſcula abradat, hinc accidit, quod eam, dum confuſè, & ſparſim per aquam ſine unione diſſipantur, mox alio metallo ei juncto præſertim ſympathico, id confluxu quodam magnetico appetant, & ab eo attracta uniantur, quæ tum primùm manifeſta fiunt, ubi ſive cupellæ, ſive cæmento commiſſa fuerint.

Antimonium, Marchaſita, &c. aurum tenent.

Tertiò. hoc idem in Antimonio, Marchaſitis, Magneſia, Tutiis, Cadmiis, Arſenico, Auripigmento, Ochra, ſimilibuſque videre eſt, quæ ſemper nonnihil *auri*, ſive *argenti* admixtum habere, is ſolus negaverit, qui ejus rei Smicroſcopii uſu experimentum non ſumpſerit; unde mirum non eſt, vehementer Alchymiſtas decipi, dum in aurum id ſe transmutaſſe putant, quod primò iis inextiterat, quæ in *ſequentibus* amplius deducemus.

Sed experimentis jam noſtram doctrinam confirmemus. Accidit in noſtro collegii Romani Pharmacopolio, ut dum in crucibulo tartarum igne reverberii calcinaremus, ea calcinatione peracta *in fundo crucibuli aureum globulum*, piſi magnitudine reperiremus: de quo mox variæ præſentium natæ controverſiæ, nonnullis ex tartaro id extractum opinantibus; quibuſdam ex aliis tartaro admiſtis rebus defluxiſſe ſentientibus. Ego quod erat, ſuſpicatus, aurum ex crucibuli materia, vehementiâ ignis colliquatum fuiſſe aſſerebam: Annuit meæ opinioni

Aurum in ipſa materia ex qua crucibula facta ſunt.

Sect.III. nioni Excellentissimus *Jordanus*, Dux Braccianensis Chymiæ peritissimus tum forte præsens, qui & asseveravit, hujusmodi *crucibulum* fieri solere Bassanellæ ex terra quadam aureis ramentis perfœcunda, quæ crucibulis insensibiliter mista, deinde vehementiori igne sollicitata, liquefactaque in forma globulorum mercurii in crucibuli fundo collecta reperiatur; idemque contigisse aliis tum aurifabris, tum pharmacopœis. Tartaro verò, eò quod ex vegetabili natura originem suam trahat, aurum, sive quodcunque aliud metallum inesse non posse: Globulus deindè trium fere unciarum, cupellæ commissus, dedit unam auri unciam, duas verò argenti, quod una aureis istis ramentis commistum erat.

Ex quo luculenter patet, quam facilè hallucinentur Alchymistæ, si subinde post variam ingredientium in aliquam compositionem, miscellam, auri quidpiam, aut argenti repererint; undenam enim id profluxit, ex demonstrato experimento patet. Pari modo decipiuntur ii, qui subinde, dum *herbas* nonnullas in cineres ad salem extrahendum redigunt, aurum reperiunt; & audivi id sæpius in Hungaria juxta aurifodinas accidere; Rationem hujus hanc damus, quod spiritus auriferi in radices, ac reliquam herbarum substantiam delati, ibidem ambientis aëris frigiditate, & humiditate plantarum coagulentur, & spiritibus identidem affluentibus, tandem in corpus quoddam exurgant, quod deinde in vasis igne candefacti fundo liquefactum reperiatur. Quo experimento imperiti rerum naturalium sibi prorsus persuaserunt, nonnullas plantas vim habere mirificam, metalla in aurum perfectum transmutandi. Sed quoniam hæc in *præcedentibus* confutata sunt, iis non immorabimur.

Deceptio sensuum.

Restat itaque, ut jam varios *Chrysopœiæ* modos, operationes, & magisteria proponamus, queîs nonnulli Alchymici *per additionem* quorumcunque tandem mineralium, imposito prius auro, & argento, augmentum se dare posse dicunt. Estque hic modus verus, & licitus quoque, dummodo à Magistratu per peritos Aurifabros, & Chrysurgos suum & pondus, & qualitates obtinere ostendatur. Ego sanè *Lullum*, *Arnoldum*, *Rupecissam* aliosque suprà enarratos Chrysopœias Auctores, non alio, quàm sequentibus modis aurum suum, si tamen quandoque verum aurum eos fecisse comprobari possit, confecisse mihi persuadeo. Qui verò putant, non hoc eos modo, sed per Lapidem Philosophorum confecisse, audacius asserunt; ut lis decidatur, qua arte illi aurum obryzum purum, & naturale fecerint, quo fuco tincturam auri in infinitum multiplicativam præparaverint, aperiam.

Lullus, Arnold. Rupecissa.

ARCANUM I. Chymicum. *Exper.*

Quo ex una Argenti purissimi uncia, auri drachma educi potest.

COmmunicatum mihi fuit hoc Secretum à *Jacobo de Nigroponte* insigni Iatrochymico, seque sæpe sæpius rei veritatem experimento comperisse attestatus est. Sic autem proceditur: *Accipe Lunæ Cupellatæ unciam unam, deinde plumbi purificati uncias quinque, quæ fusa simul in aquam communem granulatim projiciantur: hoc peracto, accipe Cinnabrii mineralis unciam unam, sive antimonii unciam unam, quæ contrita in pulverem, unaque commixta, stratum supra stratum in crucibulo cum dictis granis, & pulvere: ita ut primum, & ultimum locum in stratificatione pulveres obtineant: deinde quàm exactissime crucibulum luto sapientiæ sigillatum ponatur seorsim, usque dum exiccetur, exiccatum ad ignem per quinque circiter horas; primò quidem igni lento, & postea forti sollicitandum ponatur. Tandem ab igne remotum, ubi refrigeratum fuerit, in aperti crucibuli fundo materiam reperies panis instar, quæ cupellæ commissa dabit aurum purum putum, quæsitum.* Hoc est experimentum factum à *Jacobo Nigropontano;* qui tamen expressè dicit, nullum indè emolumentum percipi posse; sed id solùm mihi se communicare secretum experimentum, quo quid Natura possit, quid non possit, ostenderetur. Certè qui suppositiones nostras paulò ante propositas bene intellexerit, is ingenuè fateri cogetur, istiusmodi aurum non per transmutationem quandam, sed vel per separationem auri ab argento, vel cinnabrio, aut antimonio, vel ab omnibus simul, quibus primò inexistebat, factam, prodiisse.

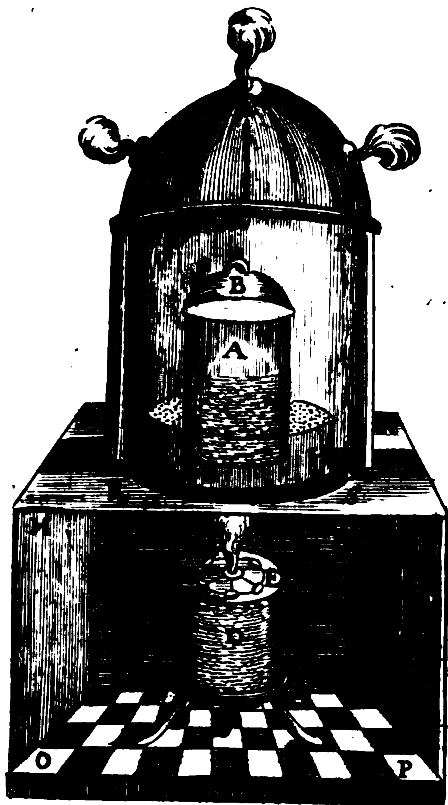
Experimentum.

ARCANUM II. Chymicum.

Quo Hydrargyrum in optimum argentum converti dicitur.

FUit hoc arcanum à magno quodam Principe, cujus nomen consultò reticeo, mihi communicatum, qui & summo suo emolumento arcani veritatem se comperisse fassus est. Sic autem proceditur: Quatuor ad hujus arcani complementum necessaria sunt. Primò *vas chymicum* cum luto sapientiæ; Secundò *Tigillum cupreum;* Tertiò *Locus* unà cum lampade asbestino ellychnio instructa; Quartò *ingredientia*, quæ sunt argentum, aqua fortis, mercurius, & oleum Vitrioli. Accipe itaque primo pro vase Chymico vas vitreum, instar cylindri tantæ latitudinis, ut manu id facilè penetrare queas, ejus capacitatis, quæ mediam aquæ, aut vini mensuram facilè admittat; *Figuram* ejus expressam vide in schemate. A. Secundò, intra hoc vas immittes optimæ *aquæ fortis* uncias octo, & optimi prius Cupellati *argenti*, minutimque limati *uncias tres*, quæ simul commixta intra horæ quadrantem in aquam resolventur. Hoc peracto, aquæ huic appones *argenti vivi*, probè prius à fæcibus purgati libram unam;

Cap. II. unam; modus purgandi mercurii eſt per coriaceam burſam expreſſio; hoc etiam peracto vas vitreum luto ſapientiæ probe clau-



EXPLICATIO FABRICÆ.

A *Vas vitreum materia* C *refertum.*
B *Operculum vaſi* A *collutatum.*
G H *Tigillum arena refertum.*
D *Lampas oleo olivarum referta.*
E *Ellychnium ſubereis alis inſtructum.*
F *Flamma Lampadis.*
L L L *Spiracula ſubſequentis loculamenti.*
V X I K *Loculamentum intra quod vas* A *vitreum collocatur.*
V X M N O P *Abacus cui loculamentum ſuperponitur; in medio* R S *pertuſum, ut flamma fundum vaſis* G H *prope attingere queat.*
T Y *Tripes ſupra quem lampas ponatur.*
Tota fabrica deinde claudatur.

Lutum ſapientiæ ex quibus fiat. des: fit autem *lutum ſapientiæ* ex farina tritici, calce viva, & argilla anaticè commixta, & albugine ovi ſubacta. Poſtea accipe tigillum cupreum ſub forma pelvis, latitudinis ſpithamæ, altitudinis tranſverſæ palmæ manus: quod arenâ candidâ munitum, ad dimidium uſq; altitudinis vaſis adimplebis. Hujus pelvis, arenæ vas vitreum jam oblutatum impones eâ induſtriâ, ut tranſverſi digiti diſtantia à fundo vaſis intra arenam elongetur, minimè verò fundum tangat. Hoc quoque peracto, accipe lampadem, vel quodlibet aliud vas ex quacunque materia operi exequendo opportunum oleo olivarum refertum, intra quod ellychnium asbeſtinum innatet ſubereis alis ſuffultum; quod accenſum tantum det luminis, quantum candela ex cera domeſtica, & mediocris craſſitiëi dare ſolet. Hanc lampadem impones intra aliud quoddam receptaculum undique clauſum, ſuprà tamen, & è lateribus quædam foramina habeat, ut per ea fumus, & fuligo exire poſſit, atque ignis aëre neceſſario frui; & hujuſmodi complexum ponatur intra cameram, quam ſtufam ſiccam vocant, ſive in loco tepido calore imbuto. Deinde pones tigillum unà cum vitreo ſuo vaſe oblutato ſupra lampadem, ea induſtria, ut flamma fundum tigilli non immediate feriat, ſed ab eo tranſverſi digiti ſpatio remota ſit; atque hoc pacto relinquas 14 dierum ſpatio in ſua digeſtione: quibus elapſis vas aperies, eique octo uncias *olei* ex *vitriolo* confecti, & denuo clauſo per lutum vaſe, lampadi, uti prius, ſuperimpone; & præteritis aliis 14 diebus vas denuo aperies, & in fundo vaſis reperies unam *libram argenti* in uſum aurifabrorum, quod tamen cupellam adhuc deſiderat. Tres libræ partes in tuum uſum, lucrumque exemptas ſepone, at quartam libræ partem denuò vaſi chymico reſtitues: Cui tantum mercurii ſuperaddes, quantum una quarta argenti pars pendet; atque unà duas uncias aquæ fortis optimæ, & totidem uncias olei vitriolici, ita ut argento vivo impoſitæ res ſuperemineant ad mediam vaſis partem; tantum enim ex tota materia illud impleri debet, non ultra; deinde denuo vas oblutatum lampadi committatur, ad 14 uſque dies, quibus elapſis aperto vaſe invenies, uti prius unam *argenti libram;* à qua tribus partibus in tuum lucrum ſeparatis, quartam intra vas relinque, tantumque iterum argenti vivi ſuperaffundes, quantum ¼ libræ pendet, unà junctis duabus unciis aquæ fortis, & duabus olei vitriolici, uti ſupra, clauſumque vas, oblutatumque denuo lampadi committas, & elapſis 14 diebus idem reperies, id eſt, unam *libram argenti,* à qua ¾ abſtractis in tuum uſum, unam relinque vaſi, cui denuo tantum argenti vivi unà cum duabus aquæ fortis, & olei vitriolici unciis adjunctis, vas clauſum denuo lampadi ſuperimpones; & hoc pacto eodem ſemper in multos annos continuato proceſſu, argentum mirum in modum, uti putant, augmentare poteris. Obſerva tamen. ſingulis diebus lampadem repleri debere oleo, ne oleo conſumpto flamma æquo remotius à fundo tigilli recedat; ellychnium emunctione non indiget, cum inconſumptibilis aſbeſti filis contortum ſit: neque intereſt, ſi ultra 14 dies vas in ſua digeſtione relinquas, cum quò in ea moratur longius, eò materia perfectius digeratur, argentumque purius evadat. Qui verò plura hujuſmodi chymica vaſa in operis executionem aſſumpſerint, iis quoque major argenti vis in lucrum cedet: majori verò vaſi, & materiæ, major quantitas, & ellychnia plura correſpondere debent. Atque hoc eſt chymicum artificium, quo quempiam toto vitæ tempore commodè vivere poſſe ait is, qui id mihi communicavit. Jam verò, *an iſtiuſmodi argentum verè, & propriè argentum* ſit, & qua de cauſa tantum incrementum capiat, examinandum, reſtat.

Sect. III.

In hoc itaque *tres unciæ argenti* puri ingrediuntur; octo unciæ aquæ fortis; argenti vivi libra una, olei vitrioli unciæ octo, quæ juncta simul, dant 21 unc. id est, duas libras exceptis 3 unciis, à quibus subtractæ 3 unciæ argenti puri, remanent octo unciæ, aperto autem vase extrahis indè unam libram argenti. *Quæritur*, unde & quomodo 7 unciæ argenti ipsi accreverint? Respondeo, cum argento vivo puro puto, uti & aquis fortibus, aut vitriolo argentum actu non inexistat, nisi minimæ illæ particulæ, sive corpuscula argenti singulis prius à Natura commixta fuerint, uti ex secunda suppositione patet: quæ semimenstruo spatio igne macerata, & circulata tandem exiguo illi trium unciarum argenteæ portiunculæ sympathico confluxu cohærescunt, atque adeo unam argenti massam 12 unciarum conficiunt: quia tamen sola illa corpuscula pauciora, quam ut septem unciarum corpus argenteum constituant, videri possint; necesse est, salina quoque corpuscula, quæ tum in mercurio, tum aquis fortibus, & vitriolo sparsim continebantur, argenteæ massæ una counital, in 12 unciarum argenti massam excreverint. Quod nisi dicamus, frustrà totum mercurium, aquam fortem, & vitriolum in argentum transmutatum fuisse dicemus. Cum fieri non possit, ut id, quod ex se, & sua natura actu, & essentialiter non habet, hoc tamen dare possit. Restat itaque, totam *septem* unciarum argenteam massam ex solis iis argenteis corpusculis, dictis ingredientibus commixtis, unà cum salinis corpusculis iis inexistentibus constitutam fuisse; & clarè patet ex undecim unciis liquoris, aut scoriæ post operationem peractam superfluæ; quæ minime restitissent, si per transmutationem coaluissent: cum per hanc totum in totum converti, ut vera transmutatio dici possit, debeat. Quæritur itaque, *utrum argentum* hoc pacto comparatum, *verum* argentum dici possit? Respondeo, quod ita, etsi id cupellæ commissum multò minori copia ob heterogenearum partium commixtarum separationem, prodeat. Undè quoque patet, negotium minimè succedere, si dictis ingredientibus nulla corpuscula argentea inextiterint, vel pro majori minorive eorum commixtione plus, minusve argenti emergat. Addo, vix ex hac pragmatia tantum argenti prodire, ut sumptus impensos restituat.

Examen processus.

ARCANUM III.

Quo pars cum parte juncta aurum prodit.

Accipe unam unciam argenti puri, quod albo sulphure prius purgatum sit, & duas uncias *auri* laminati simul liquefiant: deindè accipe 2½ uncias, stratificentur simul in terreo, vel ferreo vase, & calcinentur in ardenti arena, quod calcinatum est, in pulverem redigatur, cui æqualis ponderis mercurium sublimatum junges, superaffuso quinque unciarum pulvere, omnia simul per retortam usque in oleaceum liquorem tribus vicibus distilla, atque intus præcipitatum manebit, quod minutim conteres, cui adjunge sequentis floris uncias quatuor; Sic autem fit hujusmodi fluor: Accipe albi Tartari unciam unam, salisnitri 3. Boracis duas; Salis ammoniaci ½ Vitri Venetici ½ unc. omnia simul contrita minutim; de hoc inquam quatuor uncias præcedenti præcipitato junges, positaque in mundo tigillo, coopertoque igni expones ad unam horam, & habebis regulum, quem minutim contritum cæmenta, quod fit eo qui sequitur modo: Accipe è scobe chalybis q. s. duas uncias sulphuris prius calcinati, antimonii uncias quatuor, igne forti fusioni committantur, una circiter horâ; deinde accipe ex hoc contrito duas uncias, unam unciam æris viridis, sive æruginis, unam unciam cinnabaris, unam unciam salis ammoniaci, galaminæ 4 uncias: quæ tamen prius communi sale æqui ponderis calcinata denuo solvas, & tribus vicibus aceto forti incocta relinquas ad exiccandum, hoc pulvere regulum suprà relictum cæmentabis, quo peracto habebis, quod propositum fuit *aurum*, omne examen sustinens; utique paulò plus auri, quàm quod, dictas ob causas, imposueras.

Arcan. Chymic.

Sequuntur Arcana, quam Confirmationem *vocant, & est sulphur fixum Lunam in Solem tingens.*

Supponam hoc loco nonnulla Arcana Chymica, quæ ex abditis & variis figurarum emblematumque involucris, ex mystica tum Arabum, tum sequacium *Lulli* officina deprompta erui, ex quibus *lapidem* veterum *Philosophorum* nil aliud, quàm quod hîc ponimus, fuisse patebit: Dici enim vix potest, quantum fallaces ad affectatam Lapidis structuram convincendam faciant figuræ emblematicæ; quantum allegorica verborum, nominumque intricatio, dum plerique non plebeji tantum, sed & sapientes protinus ad id, quod vel ipsis admirandum, vel ad summam beatitudinem consequendam proficuum esse potest, pleno quasi impetu ruant, nulla rerum habita consideratione, sine ulla adhibita rationis statera in illud veluti vertigine agitati ex anxia auri fame rabidi prolabantur; Quod vel indè patet, quod nonnulli ex *Paracelsi* asseclis, uti mysterium illud sub acrostichide contentum, de quo suprà mentionem fecimus, non tantummodò venerati sint, sed & variis figuris emblematicis, & symbolicis adornaverint, ut opus magnum quod conficere ignorant, arcanis saltem symbolis & fucata nominum dispositione, id summum quippiam & inauditum se proferre ostentarent. Sed quia res ad vanitatem Alchymistarum demonstrandam, digna est, hîc Emblemata supponam.

Ex

Cap. II.

Ex Chymicis Manuſcriptis fraus extracta.

Fiet **I***nde* **X***enophontis* **V***erum* **M***andatum.*

HÆc ſunt mira illa arcana, quæ ſub ridiculis Figuris & emblematicis fatui ciniflones mundo exhibent, quarum interpretationem jam apponemus, ne *Oedipum* eorum dolus, & fallacia ſubterfugiſſe videatur; magno enim ſemper conatu in iſtiusmodi eruendis incubuimus. In *prima Figura* circulus ambit trigonum cruce inſignitum, cui ☉ & ☽ figuræ includuntur; in circulo habentur hæc verba: *Sala* **V***era* **L***audat* **P***hiloſophiam* **H***abentes* **V***oluntatem* **R***ectam*; **F***iat* **I***ndè* **X***enophontis* **V***beratio* **M***ira*: Si ex hiſce nominibus initiales vocum literas in unum coëgeris, prodibit SULPHUR FIXUM. quod & trigonum unà cum annexa cruce, nota 🜍 Sulphuris apud Chymicos uſitata ſignificat; ubi aperte patet, Alchymiſtam dum *ſala* pro *ſola* ponit, linguam Latinam ne quidem intellexiſſe. *Secunda Figura* habet tres circulos cum trigono cruciato & inſcripto, in primis duobus circulis eadem verba, quæ in prima Figura, ne myſterium latens, & legentibus, arcanumque admirantibus ſtatim pateret: Initiales enim vocum literæ id, quod prius notant SULPHUR FIXUM, quod nota quoque Chymica 🜍 demonſtrat. Verba verò in tertio circulo poſita eadem ſunt, quæ in prima Figura circa trigonum deſcripta ſcilicet, *Lege omnes Sophos ergo ſic tuos;* queîs verbis ſtupide conſtructis indicant, omnes Sophos, ſeu Philoſophos per ſulphur fixum primam lapidis materiam intellexiſſe. *Tertia Figura* ſtupidi cujuſdam Alchymiſtæ fuit, qui verba myſterioſa ex *Paracelſo* extracta in hanc figuram tranſtulit, circulo ambiente trigonum. In circulo habentur hæc verba: **V***iſitetis* **I***nferiora* **T***erræ* **R***ectificando* **I***nvenietis*, & in altero ſemicirculo: *Occultum* **L***apidem*, **V***eram* **M***edicinam*, quarum vocum initiales literæ VITRIOLUM indicant, & ſub figura hæc verba ponuntur:

Sola Vera Laudat Philoſophiam Habentes Voluntatem Rectam Fiet. Inde Xenophontis Verum Mandatum.

Ex Chymicis Manuſcriptis Fraus detecta

Fig. I

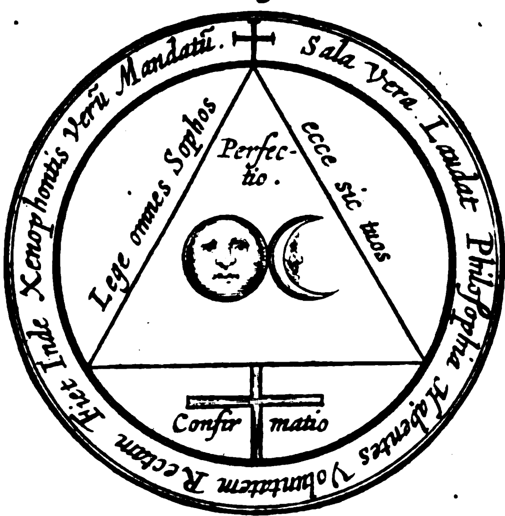


Fig. II

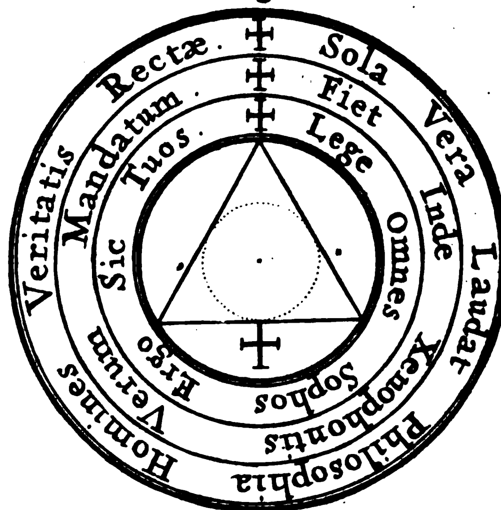
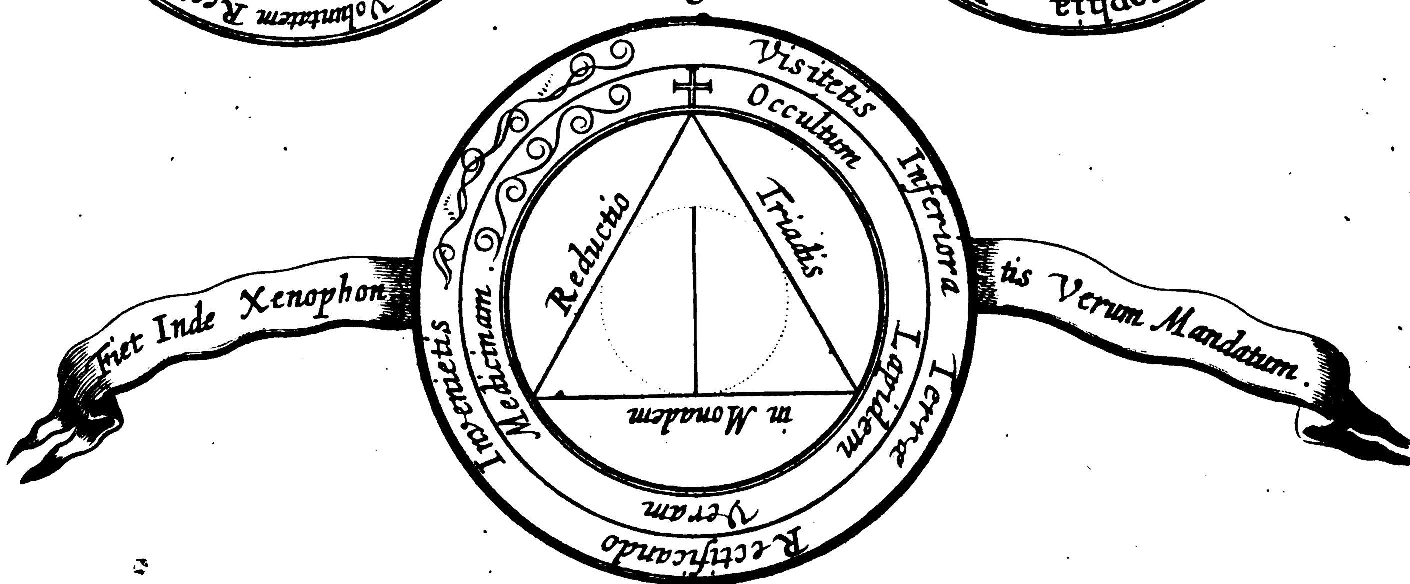


Fig III



Viſitabis Inferiora Terræ Rectificando Invenietis Occultum Lapidem Veram Medicinam

Fiet **I***nde* **X***enophontis* **V***erum* **M***andatum.* Quorum initiales literæ dant FIXUM. Sub hac itaque figura Lapidis materiam indicant *Vitriolum Fixum.*

Habetis hîc, quotquot Alchymiæ dediti eſtis, Sulphur fixum, & Vitriolum fixum, verum utique lapidem, non philoſophorum, ſed foſſorum proprium, quem ubique facile reperiatis; & quid tandem? hoc enim jam cognito, tantum ſcio, quantum prius: noſſe enim cuperem, quis uſus tam myſterioſi Lapidis; quid, rogo, cum tali Lapide, Sulphure, & Vitriolo fixo faciemus? annè aurum indè educemus? tantum ſanè puto extrahi poſſe,

Fiet Inde Xenophontis Verum Mandatum.

Sect.III. posse, quantum ex carbonariis culinæ quisquiliis. Annon hoc est contradicere omnibus priscis philosophis, qui primam Lapidis materiam non Sulphur, non Vitriolum, aut Arsenicum, sed Mercurium unanimi consensu posuerunt. imò expressè omne sive minerale, sive metallum ab operatione lapidis proscripserunt, his verbis: *Metallum, quod opus nostrum ingreditur, non est aurum, & argentum vulgi, non aliud imperfectum metallum, aut minerale quodcunque, sed proprium philosophis.* Hoc pacto *Paracelsus* arcanum lapidis extra omnes mineralium limites collocat; cum tamen in processu nulla alia re nisi metallicis, mineralibusque utatur. Ego verò intentionem eorum penitius concipiens causam video, quare secretum hisce schematis obvelandum censuerint: Legerant ii processum ad aurum graduandum, quem dum non intelligerent, saltem ne quidpiam nescire viderentur, illum insulsis hujusmodi emblematis abdidêre. Sed ne nihil hîc intactum reliquisse videar, apponam totius rei processum juxta intentionem veterum, cum emolumento quodam, non tanto tamen, quantum Alchymistæ sibi imaginantur; unde non tam lucri causa, quam experimenti, quod sanè pulchrum est, clarè exponendum duxi.

Expositio arcani.

Nota primò, per *confirmationem* hoc loco à Chymicis nihil aliud intelligi, quam tincturam quandam, quod idem ac sulphur fixum, quæ tinctura totius operis complementum merito, ut ipsi sentiunt, dicitur; nam instar fulminis omnia metalla penetrat, iisque convenientem colorem dat; & quemadmodum totum magisterium consistit in tribus hisce: pondere, fixatione, & colore, quæ per triangulum circulo inditum significantur: ita illa intra materiam introduci debent, ut Luna Soli mixta in aurum immutetur, etiamsi verò pondus, & fixationem obtineas, illa tamen cupellæ commissa subsistere non poterunt sine confirmatione, sive tinctura, quod *Sulphur fixum* vocant: quomodò verò illa tinctura, seu sulphur fixum conficiatur, appono.

PROCESSUS I.

Confirmationis, seu tincturæ ☾ in ☉ convertentis.

Processus I. Tinctura ☽ in ☉ convertentis.

Accipe unam semunciam sulphuris optimi, & tres semuncias crudi antimonii, quæ fusioni commissa dabunt regulum colophonia resina fusum. Ex hoc accipe duas semuncias, sive unam unciam cum dimidia, atque unà ex ☉ & ♃, ex singulis unam semunciam, quæ tigillo commissa simul fundantur, & deinde quatriduum noctu, diuque in olla optimè oblutata intra calidam arenam ad digestionem exponantur, & hoc pacto tres memoratæ res non amplius ab invicem separabuntur, & volatilia fiunt juxta naturam, & albedinem antimonii: atque hæc est *aqua penetrativa*, & vocatur aqua, quæ tingit ad 18 grad. Hanc aquam reserva ad usum post exponendum, & à peritis vocatur aqua ad 18 graduativa.

PROCESSUS II.

Solutionis sulphuris fixi ad volatilitatem.

Secunda figura significat processum solutionis sulphuris fixi ad volatilitatem. Et quemadmodum in ea initiales vocum literæ simul collectæ, *sulphur fixum*, indicant, ita figura, seu nota Chymica 🜍 in medio posita sulphur, per circulum verò notæ trigoni inscriptum, aliud non significant, nisi *sulphuris fixi in ☉ commutationem*, quod & in figura prima ☉ & ☾ conjunctio indicat. Sed jam processum, quem ipsi subticuerunt, aut nesciêrunt, nos in apertam lucem sincerè educemus; Hac verò ratione sulphuris fixi solutio ad volatilitatem præparatur. *Processus II.*

Accipe *auri* semiunciam, sive unum lotonem, quod in pulverem limatum igni leni 8 horis imponatur; deinde accipe tres semiuncias, seu 4 drachmas tartari ad albedinem calcinati, semunciam salis, & 4 lotones salis ammoniaci, simul omnia misce, ex hoc mixto cape ad unam semunciam, tres quintas unius unciæ auri, (*Nota benè*, nos per quintas partes, drachmas intelligere, & per lotones semuncias) contere simul unà cum supradicta materia imposita humili alembico, cui superaffundes aquam fortissimam, & alembico posito in balneo *Mariæ* distilla sexies, & tribus vicibus ultimis cum nova aquæ regiæ appositione; hoc enim pacto ascensione materiæ peracta, eam leni calore expositam relinques spatio 24 horarum, separa deinde à calce aquam fortissimam, ad dulcedinem usque, tandem exicca, & fige arte nota, & habebis propositum, cujus usus sequitur. *Præparatio sulphuris fixi soluti ad volatilitatem.*

Accipe ex supra dicto Processu primo expositâ aquâ argenteâ ad 18 graduativâ unum lotonem, seu dimidium unciæ, & tantundem auri præparati, & tantundem stanni, antimonii verò 4 drachmas, quæ simul juncta, & evaporata relinquunt corpus, ex quo sumes 2 semuncias, & 3½ unc. antimonii crudi, quæ fusioni committantur, quo facto aurum in se trahit tincturam ad 18 grad. Luna consistente, obtinebitque sulphurei coloris supremum gradum, optimo *auro* parem. Hanc pragmatiam quoque apud *Lullum* in sua clavicula, & *Isaacum Hollandum* reperio, quamvis aliis verbis, symbolicoque verborum involucro tectam; estque ad mentem veterum sapientum; hoc tantum excepto, quod ingredientia in opus hoc, additionem auri, & argenti vulgi, reliquorumque mineralium admittant, quam tamen subdolè negant veteres, ne aut secretum, si quod est, pateat, aut ne fraudis convincentur.

Alter

Cap. II.

Alter per II. confirmationis Processum.

SUme ½ unciæ, sive lotonem Lunæ in 18 grad. exaltatæ, uti in primo processu præscripsimus, aurique præparati in secundo processu, lotonem cum dimidio unà cum lotone 1½ stanni, ponantur omnia simul in tigillo terreo, & regulum inde resultantem evaporare sinas: adde deinde insuper unam unciam stanni, & habebis materiam per regulum unitam: deinde ex auro in Secundo processu præparato, & ex antimonio crudo accipe 1½ unc. ponantur in vesica descensoria, distillatione urgeas usque ad reguli sublimationem; hunc deinde, pulvere ex veteribus calceorum soleis adusto stratificabis, & deinde quartabis ad summum, ut termino Chymico utar; & habebis desideratum aurum ad 18 grad. tinctum. Hoc iterum brevius perages. Sume uti suprà ex suprà præparata Luna 18 grad. exaltata, & ex auro præparato, quibus junges regulum ♃ tanto pondere, quantum ☽ posita pendet; vesicæ simul omnia committantur, quo facto, huic massæ commiscebis bis tantum antimonii crudi, quantum massa pendet, quam deinde igne evaporare sinas, quod reliquum est, per ♄ abstrahe, & habebis aurum ad 18 grad. uti dicunt, exaltatum; quod tamen aliud *aurum* non est quam illud auri & argenti quod imposueras; ad summum depuratione *exaltatum*, cujus tincturâ & reliqua mineralia commixta, participent.

PROCESSUS III.

Quomodo veteres vi lapidis, sive sulphuris fixi, exaltarint aurum *super omnes gradus auri mineralis obryzi.*

HIc processus fit per Regulum graduatum, in quo latet sulphur fixum unà cum sua additione; estque tinctura qua Luna in 26 grad. aurum convertitur, & omnia examina sustinet, & sic proceditur: Sume duas uncias antimonii crudi, & 1½ unc. auri. Unam unciam cupri; ex recremento chalybis, sive ex limaturæ ferri scobe ½ unc. ex quibus fusis regulus exibit, deinde sume Bismuthum, sive plumbum cinereum, & antimonium crudum; ex utroque tres uncias, & insuper 3 uncias plumbi communis; ex quo fuso exibit alius regulus. Hoc peracto, accipe ex supra adducto Processu primò præparata & in 18 grad. exaltata Luna, ½ unciam, quam tigillo committe, cui junges ex regulo graduato paulò ante præparato ½ unciæ partem; atque ex regulo cinerei plumbi, seu Bismuthico ½ unc. septies in retorta abstrahe, & habebis additionem *auri* ex regulo cum ☽ ad 26 grad. *exaltati*, aurum omne examen sustinens, optimum, & uti dicunt auro obryzo excellentius. quod de summa depuratione dictum velim.

PROCESSUS IV.

Quo sulphur fixum per commune sulphur obvium Lunam obiter purgatam in Solem *tingit.*

SUme ½ unc. auri puri communi sulphure sulphurizati usque dum fragile reddatur, & sulphur consumptum sit; Recipe aurum hoc præparatum, & denuo recenti sulphure stratificetur ad sulphuris combustionem, & hoc pacto septies procede. Deinde sume aurum sulphurizatum, contere illud supra marmor in pollinem, & imposito ei in alembicum superaffunde aquam regiam, qua abstracta usque ad oleitatem reaffunde illud supra aurum, addita recenti aqua fortissima, seu regia, & hoc tertiò facies; quo peracto, superaffuso illi fortissimo spiritu vini, exponatur leni calori, & hoc peracto spiritus vini ad se attrahet omnes alios spiritus, qui leniter spiritu vini abstrahantur, & in fundo materiam liquidam reperies, quam bifariam divides, primam partem in corpus coagulabis arte notâ, vocant præcipitatum, quem in pollinem redactum vitreo vasi repones, & alteram dimidiam materiæ liquidæ partem ei affundes, & iterum in unum corpus coagulari sinas, & habebis opus consummatum. Hujus pulveris ope Lunam purgatam cæmentabis, & habebis aurum quæsitum, ita ut una pars hujus pulveris ad decem partes Lunam purgatam in fusione, illas in *aurum* tingant; quamvis semper in cupellæ examine minus reperias; & nonnihil sophisticum oleat.

PROCESSUS V.

Confirmationis tincturæ, seu sulphuris fixi per cæmentum nobile perficiendum.

SUme 2 uncias auri puri, & 1½ unc. communis cupri, quæ simul fusioni committantur, in corpus; & dum fluit materia accipe ½ unc. sulphuris circiter, quam paulatim intra fusionem projicies; hoc facto exceptam materiam contere cum ½ unciæ cinnabaris mineralis minutim, deinde contritum impone vasi, eique sequens oleum superaffunde bene commixtum. Oleum sic fit: Accipe vitri antimonii 2 uncias; unam unciam salisnitri probè purgati; hæc contrita in pollinem humili vase, in cinere calida exponantur, vase charta obstructo, in fusione relinquantur non nimis longo tempore, quo peracto frigefactæ materiæ superaffunde fortissimum ex vino acetum, usque dum materiam cooperiat, & deinde per alembicum acetum abstrahe, & hoc quatuor vicibus repetes, & quinta vice fortius, usque dum nihil amplius ex aceto supersit; quod sequitur oleum sanguinis instar ruberrimum est; à quo phlegma aceti abstractum dabit oleum requisitum: hoc oleum superaffunde supradicto pulveri in vase recondito, cum dicto pulvere bene commisce, usque dum paulatim coaguletur; deinde iterum dicto affuso

Sect. III.

oleo, uti prius coaguletur, atque hanc operationem tertiò repetes, & habebis cæmentum præparatum ad Lunam in aurum convertendum. Hæc ferè eadem invenies apud *Paracelsum Lib. de Gradationibus*, quamvis tot, tantisque obscuritatibus involvit, ut vel ipse nesciat, quod asserit, aut saltem si scivit, invidiâ tactus reticuisse videatur, atque hujusmodi tincturam vocat *tincturam Philosophorum*; ego verò eam non nisi *sophisticam*, & metallurgicam assero. Atque ex hisce meis interpretationibus luculenter mihi innotuit fallax Alchymistarum ingenium, qui ne artem magnam nescivisse viderentur, miris eam figuris obtexerunt, aut si ingenium iis ad emblemata excogitanda aptum defecerit; saltem steganographico artificio rem cooperire non desistunt. Cum ante plures annos Vaticanam Bibliothecam lustrarem: fuit mihi à custodibus exhibitum ingens arcanum, quod veram lapidis conficiendi rationem continere arbitrabantur, cum tamen exoticorum characterum, quibus id descriptum erat, monstra, omnem de eo penetrando spem ademissent, ad me tum temporis hieroglyphicis interpretandis deditum, recurrerunt; ut si fieri posset, sigilli apertionem tentarem: promisi me tentaturum. Et domum reversus, characteres protinus arte mihi consueta in alphabetum digessi; arcanum detectum postero die custodibus Bibliothecæ monstravi; qui sanè magis subitaneam characterum enodationem, quàm ipsam artem mirari videbantur. Arcanum tale erat.

Arcanum Philosophorum, ut ex Saturno facias aurum *perfectum.*

RECipe libram semis Mercurii, & uncias duas sulphuris eorundem: amalgama utrosque simul, ita ut de alterutro nil appareat, sed remaneat pulvis niger ex his duobus, quem recipe, & pone in phiala stricti oris, & pone super fornaculam, seu furnellum olla mediante cum cineribus cribratis, ut scis, & fac, quod cineres non ascendant ad materiam, & da in principio ignem levem per octo dies, ad hoc ut spiritus non ascendant, & si quid ascenderit in illis octo diebus, reduc cum illo, quod in fundo vasis remanebit, frangendo vas singulis octo diebus, post primam materiam factam, quæ erit nigra, & sic frangendo vitrum, tere materiam tuam, & repone in alio vitreo vase, & sic facias omni octavo die, donec videas materiam tuam in colore cineris; tunc diminue cineres per unum digitum, ita quod non remaneat de cineribus nisi per duos digitos, & superpone igni, & tamdiu permitte, donec materia sit rubea; & quando videris eam rubeam, diminue iterum de cineribus per digitum, & sic per consequens, quousque sit albissima ut nix, & quod postea revertatur in colorem rubeum, de qua medicina recipe unciam unam, & projice super octo Saturni præparati, & fiet Saturnus niger, & durus ut ferrum; de quo ita duro & nigro, projice unciam unam super uncias octo Saturni, & fit rubeus, de quo rubeo projice unciam unam super octo libras Saturni præparati, & habebis *aurum* perfectum. Laus Deo. Ita Magister *Odomarus*. Non ut ego puto tota substantia, sed tinctura, quæ commixta simul cætera mineralia in unam substantiam imbuit.

Odomarus.

Hoc est arcanum, tot characterum diversitate tectum, in quo tamen nihil est, quod tibi quæsitum emolumentum polliceatur; cum plumbum in aurum sine mercurio Philosophorum ex auro, vel argento extracto, communi omnium philosophorum consensu transmutari nequeat. Sed mercurius tali ratione præparatus, & super quodvis metallum projectus, illud in id, quod est, transmutare perhibetur: unde & hoc arcanum prorsus sophisticum est, ut proinde nulli in ejus ἐγχειρήσει oleum, & operam perdere consulam: vides ex hoc fuco, quam parum sincera sint omnia illa arcana, seu potius receptæ, uti vocare solent, tot figurarum symbolis adornatæ: tot occultis literarum notis tectæ. Ego sanè hoc testari possum, me nullum lapidis arcanum sub hujusmodi Zyphris occultatum reperisse (quorum tamen ingentem copiam à sua obscuritate vindicatam, & arte mihi propria solutam, apud me reperio) quod non vel ad fucum faciendum, vel ad vexationem ingeniorum adornatum fuerit, cujus apertum signum esse potest, quod hujusmodi receptas, seu arcana postea, vel in *Lulli* Clavicula, vel *Paracelsi* archidoxis, vel etiam apud triviales scriptores, *Portam*, *Veckerum*, *Alexium*, aliosque claris verbis exhibita invenerim. Sic luditur Orbi à clanculariis hisce ciniflonibus. Sed jam ad Tertiæ figuræ quam *Paracelsi* esse diximus, interpretationem, calamum convertamus. *Paracelsus* sanè, uti jam sæpè diximus, unus inter cæteros, hujusmodi impostoribus, merito suo adnumerari potest: cum dici vix possit, quàm illa arcana, quæ prius vel ex *Lulli*, *Arnoldi*, vel *Isaaci Hollandi*, aut *Valentini Basilii*, aliorumque manuscriptis desumpserat, quam, inquam, mirè affectata verborum obscuritate, aut ænigmaticis involucris, ne plagiarii criminis convinceretur, texerit: & cum omnia dicere videatur, nihil tamen adferat. quod mentem *Lectorum* non dubiam, stupidam, & quidnam de arcano obvelato sentire, aut credere liceat, ignaram prorsus, ancipitemque relinquat: eos verò ipsos, ex quibus desumpserat, insuper ignaros rerum, & falsarios dicere non verecundetur.

Fucus Alchymistarum, in tegendis arcanis, falsis. Lullus. Veckerus. &c. Paracelf. Lullus, Arnold. If. Holl. &c. Paracelsi fucus.

Sed adducamus verba intolerabili jactantia plena, quæ in præfatione libelli de tinctura physicorum de se profert. *Hoc*, inquit, *seculo Monarchia cunctarum artium*

Theo-

Cap. II. Theophrasto Paracelso *Philosophiæ, & Medicinæ principi mihi contigit: Ad hoc enim à Deo* (verius à Satana) *sum electus, ut phantasias omnes excogitatorum, & falsorum operum putaticiorum, & præsumptuosorum verborum per ipsum extinguerem, sive sint* Aristotelis, Galeni, Avicennæ, Mesue, *vel cujuscunque fuerint, etiam eis adhærentium.* Non sufficit ei præsumptioni audaciam conjunxisse, sed & prophetam quoque de sua monarchia vaticinando egisse restabat, quod hisce verbis innuit: *Theorica*, inquit, *namque mea procedens ex luce Naturæ nunquam labefactari potest ob sui constantiam, nec immutari, quinquagesimo post sesquimillesimum octavo vivere primum incipiet anno.* Certè cum jam quinque anni à vaticinii termino elapsi sint, tantum abest, ut hucusque quicquam tantâ scientiâ dignum prodierit, ut potius pseudopropheta & impudentissimus impostor ab omnibus passim habitus, & apologeticis scriptis demonstratus sit, ita ut ejus scripta quoque à Sacro-sancta Romana Ecclesia, tanquam impia, & Christi fidelibus perniciosa ex Catalogo Librorum Orthodoxorum expuncta, & prohibita sint; de quo conqueri videtur sequentibus verbis: *Practica*, inquit, *sequens tandem admirandis, incredibilibusque signis comprobabitur, ita ut mechanicis, & plebi communi palam fit futurum, & ipsi penitus intelligent, quam contra sophistarum nugamenta constans, immotaque stabit Ars illa* Paracelsica, *licet illa sophistica Papisticis, & Imperialibus privilegiis in suis ineptiis confirmetur, & tueatur.* Concludit tandem. *Hoc arcano*, inquit, *postremum seculum, ut gratiæ dono, verique spiritus illustrabitur manifestè, compensabiturque, sic ut ab exordio mundi simile germen intellectus, & sapientiæ haud amplius auditum fit.* Qui paulò antè vaticinii eventum suum sortiri 1658. asserebat, jam illum ad ultimum seculum Antichristi, vel ut alibi loquitur, ad adventum *Eliæ Artistæ* prænunciat.

Intolerabilis Paracelsi præsumptio.

Paracelsi libri prohibiti.

Arrogantia Paracelsi Propheta.

Quis rogo tale unquam jactantiæ monstrum vidit, aut de simili arrogantiæ Bombilione audivit? Sed ne tantarum ineptiarum causam decidamus, jam quid præstiterit in hac arte dignum, videamus. Sic autem in Libro intitulato *Aurora philosophorum* dicit. Accepit is Vitriolum fixum pro materia prima philosophorum, quod & in tertia Figura demonstravit hisce verbis: *Visitabis Interiora terræ rectificando invenies occultum lapidem veram medicinam. Fiet indè Xenophontis verum mandatum*, cujus initiales, uti suprà ostendimus, literæ *Vitriolum fixum* exhibent: & per terram quidem intellexit ipsum Vitriolum, per interiora terræ dulcedinem ejus, ac rubedinem: *in occulto enim*, inquit, *vitrioli subtilis, nobilis, & purgatissimus succus, ac purum oleum latet, cujus protectionis modus calcinatione, vel distillatione non est aggrediendus, quia viriditate sua minime privari debet, qua si tamen privetur, unà id & viribus & arcano carere necesse est.* Habemus arcanum, faciat jam cui libuerit, ex eo aurum quantumcunque libuerit: Ego sanè hæc non artis magnæ specimina, sed mera malè feriatorum hominum nugamenta judico: Et ne *Paracelso* injuriam facere videar, hîc Magisterium, quo lapidem fieri posse ad aurum tingendum existimat, adducam, ut ex ipso quid sperandum sit, colligi possit. Sic autem procedit in 13 *lib. Auroræ Philosophorum.*

Primò *Vitriolum minerale*, quod multis jam locis tanquam ad artem ineptum rejecerat, jam tamen veluti pœnitentiâ ductus, id in magisterium suum assumit, & uti id multis viscosis, lutosisque imperfectionibus obnoxium est, ita quoque à suis impuritatibus per sæpè iteratam rectificationem liberari debere, præscribit, usque dum viriditas ejus manifesta fiat, & nè viror hic in pallorem vertatur, non Soli exponendum, sed calido hypocausto conservandum præcipit probè contra pulverum injurias munitum.

Processus Paracelsi in lapidis confectione.

Secundò. Aliquot mensium spatio, vitro postmodum clauso *digestioni* committat, usque dum variis coloribus intercurrentibus tandem suprema rubedo appareat, quod commune omnium philosophorum præceptum est; quæ tamen uti nullam adhuc fixitatem pollicetur, ita quoque amplius ab inquinamentis purgandum dicit aceto, donec remotis fæcibus ab omnibus impuritatibus prorsus liberum fuerit, & absolutum: atque hanc dicit tincturæ veram & optimam rectificationem, de qua *oleum*, quod vocat, *benedictum* elici debet hac pragmatia.

Tertiò. Ab hac tinctura vitro indita, alembicoque superposito, ne spiritus exhalet, optimæ notæ luto oblitis commissuris, spiritus igne suavi, lentoque, puto cinerum, vel arenarum, proliciendus est, *oleum* obtinebis, omni balsamo dulcius, omni acrimonia carens, & in fundo cucurbitæ terra subsidet candidissima, nitens, & nivis adinstar refulgens, quam serva à sua rubedine jam separatam. Jam tandem sequitur illud, cœlestis matrimonii arcanum, quo anima, & corpus, id est *tinctura*, sive *oleum benedictum* terræ candidæ jam purificatæ superaffusum, adeò se stringunt, ut imposterum ab invicem separari nequeant. Atque hæc est *terra* illa *foliata*, quam phialæ Vitreæ inditam repones, eidemque sensim oleum suum affundes, & corpus animam suam in momento recipiet amplecteturque. Matrimonio itaque completo, restat jam, qui id *fæcundum* fieri possit, explicandum.

Quartò. Hanc itaque terram foliatam, oleo saturatam benedicto, intra furnum arcanorum, videlicet Athanor, quadraginta dierum spatio circulandam expones, oleumque habebis absolutissimum mirandæ perfectionis: quo mercurius, & reliqua metal-

Sect. III. la imperfecta vertuntur in aurum, in infinitum multiplicabile. Hac praxi: *Recipe Mercurium corporalem, id est vulgi, portione duarum partium, quem tribus ejusmodi ponderis partibus olei dicti superaffundes, maneantque simul 40 diebus; atque proportionem obtinebis ponderis, & ordinis, qua multiplicatio fit in infinitum.* Atque hoc est arcanum arcanorum omnium maximum, quod *Paracelsus* non philosophis, rerumque naturalium peritis, sed plebi imperitæ, & oppidò credulæ persuadeat: hoc enim purum putum mendacium esse, jam demonstrare aggredior.

Aurificium Paracelsi.

Processus Paracelsi *falsus demonstratur.*

Primò omnium philosophorum Chymicorum consensu prima magni magisterii materia est Mercurius non vulgi, non vitriolum, aut si quod aliud est minerale, sed *Mercurius philosophicus* est; ut vel ipsemet fatetur in *citato libro c.* 10. ubi refellit omnes istos, qui lapidem quæsierunt in mineralibus, & tanquam stolido labore deditos arguit, cum tamen ipse primus sit, qui opus per *Vitriolum minerale* attentaverit. Secundò Mercurius hic philosophorum non ex Vitriolo, aut alio quopiam sive metallo imperfecto, sive minerali concreto succo, sed ex auro, & argento perfectis metallis extrahendus est, ut lapis inde fabricari possit: In hoc vero magisterio nulla neque Mercurii philosophici, neque auri, aut argenti additi fit mentio, sed solius vitrioli: nil itaque facit; cum Vitriolum dare non possit, quod non habet, etsi innumeris purificationibus, digestionibus, calcinationibusque vexatum: tantum itaque præstat hîc *Paracelsus*, quod quivis pharmacopœus, dum ex vitriolo prius purificato, rectificatoque spiritum, & oleum ruberrimum omnis acrimoniæ expers extrahit, uti frequens experientia in nostro pharmacopœio nos docet. Concedo etiam sedimentum in cucurbita remanere candidissimum; Sed quod *oleum vitrioli* paulò ante extractum huic terræ affusum, & 40 diebus circulatum, & tandem supra Mercurium vulgi projectum, illum in aurum convertat, hoc nunquam nec vidi, nec audivi. Quid enim quæso in vitriolo est, quod auro pondus dare possit? quid rogo ei naturales virtutes? quid colorem tribuet? cum in vitriolo nil horum inesse comperiatur: in oleum quidem rosei coloris diuturna coctione vertitur vitriolum, sed non in talem, qualem aurum natura sua appetit, fulvo colore splendentem; quem solum vitriolum sine alia rerum additione dare non potest; nisi dicas, id ex corpusculis cupreis, aureisque liquori intermistis tincturam auro dare, quod jam sophisticum est; certe *Lullus, Arnoldus*, cæterique Alchymiæ primipili, in omnibus magisteriis, uti ex *Clavicula*, & *Rosario* patet, nonnihil auri, & argenti materiæ loco fermenti commiscent, ut proinde omnes in Turba Philosophorum, sine Sole, & Luna nihil in opere hoc fieri clament: quos omnes hic adducere possem, si res mereretur.

Sed dicent *Paracelsitæ*, hoc Magisterium non ad literam, sed sublimiori parabolico sensu intelligendum esse. Respondeo, hoc proprium impostorum esse: aliud ore, & penna, aliud animo significari. Certe ex hujusmodi *magisterio parabolico* quid aliud sperare possumus, nisi aurum parabolicum, quod non arte, aut natura, sed ex stulta hominum imaginatione natum est. Similia magni magisterii specimina edidit in citato *Libro cap.* 11. ubi arcanum verum, & perfectum ex arsenico producit ad albam tincturam, ubi in *Gebrum, Albertum, Rasin, & Polydorum* tanquam falsarios invehitur, idque in iis carpit, in quo ipse peccat; imò totus est in exaltando arcano tingentis spiritus, qui ex eo extrahitur: cujus enim pars una super sedecim partes imperfecti metalli projecta eas in Lunam excellentissimam tingit, tinctura utique nulla alia, nisi ea, qua experientiâ trita cuprum rubrum in album commutare solemus, de qua in *experimentis sequentis Libri*. Quæ porrò *Paracelsus* de electri virtutibus dicit, *lib. de Composi.* illud uti ex argento, & cupro originem suam habet, itaque quoque cum variis rebus coctum, in massam auri sophisticam tandem degenerare necesse est.

Objectio Alchymist.

CAPUT III.
DISQUISITIO I.
De Chrysopœia artificiali Chymicorum.

Cap. III. EST in rerum natura quidem intrinsecus principiorum cujusvis corporis *motus*, quam non incongruè *fermentationem* appellare possumus, cum tendentia ad perfectionem ejusmodi corporis, vel ob mutationem ad aliud: quod vel maximè in elementarium motionum varietate elucescit, quæ uti ex corpusculis minimis constant, ita quoque vel proprio Naturæ impetu, aut occasionaliter in motum concitatæ, se mirum in modum exagitant, & exagitantur, se invicem diducunt, & involvunt: quæ Naturæ benignitate subtilitatem consecutæ, mox avolare nituntur, sed à crassioribus reticulis, ne prorsus avolare queant, detinentur: interim crassiores à subtilibus mira lucta in tantum inciduntur, attenuanturque, donec unà cum subtilioribus exaltatæ, evectæque aut debitam perfectionem acquirant, aut alterationes à Natura destinatas compleant, quæ est totius *Meteorologiæ summa*: hinc enim Raritas & Densitas,

Motus in natura rerum quis.

Cap. III. tas, opacitas & perspicuitas, flacciditas, liquiditas, fixitas; hinc per humidum, & siccum mollities, asperitas, flexibilitas, ductilitasque rerum omnium originem habet. Sed jam ad argumenti propositi scopum revertamur.

Omnia mixta constant ex corpusculis minimis.

Nemo Philosophorum hucusque negavit, *totum ex partibus vel similaribus, vel dissimilaribus constitui:* Undè quoque cuncta metalla tam perfecta, quam imperfecta, fossiliumque quorumcunque tandem mixta ex corpusculis, quorum singula naturam totius sapiunt, constare, non Democritorum atomis, sed veris, & realibus, imò armato oculo subindè sensibus haud inviis; quæ in concretis corporibus simul unita unum quidpiam constituunt; at igne, aut alio quovis calore, aut igni, calorique analogis nonnullis rebus, uti aquis fortibus, succisque acidis per continui dissolutionem separata, mox veluti assumptis alis, mira agitatione in spiritus resoluta, tumultuantur. Horum aliqua in fundo vasis pertinaciter manent, & *fixa* dicuntur; quædam in altum evolant, mox frigore obvio reditura; nonnulla prorsus in fumum evanescunt; sunt quæ evolantia veluti pœnitudine ducta ad fixum, à quo evolaverant, suapte sponte postliminio revertantur. Et quoniam nullum in rerum natura corpus ita expurgatum est, ut non in eo nonnulla *heterogeneæ materiæ miscella* resideat, quæ uti calore, ita quoque plerumque naturâ pro dissimilaris naturæ conditione differunt. Hinc accidit, ut quæ similitudine naturæ gaudent, ad similia nescio quo potenti *magnetismo* confluant, aurea ad aurea, argentea ad ea, quæ argentum appetunt; ferrea ad ferrum, ad plumbum plumbea, salina ad salem, ea potissimum, quæ in concretis fæcibus, liquoribusque aluminosis, nitrosis, vitriolatisque nidulantur, Sulphurea, Arsenicalia, Marchasitica, Orichalcica, quæ aureo colore fulgent, aureis se corpusculis jungunt: plumbea, & stannea, & quæ ex Antimonio, Magnesia, Cadmia, Bismutho, similibusque constant, ad argentum, vel ad stannum, vel ad plumbum naturæ quadam cognatione concurrunt.

Attractus magneticus similium ad similia.

Ex quorum variè combinatorum concursu nascitur ingens illa colorum varietas; quam in chymica pavonis caudâ satis mirari non possumus. Quæres quomodo illud fiat? dico id ex diversa mineralium vario colore tinctorum commixtione mox ac resoluta fuerint, fieri; quorum aliqua simili & colore, & proprietate dotata sunt; alia in hanc partem, alia in aliam, quædam hinc, quædam illinc confluant, atque hoc differenti, & disjuncto corpusculorum similium confluxu, eam, quam diximus *colorum varietatem* exhibeant; si verò ulterioribus ignis tormentis materiam sollicites, contingit, ut singulis à tanta corpusculorum confusione vindicatis, unicuique separatus locus assignetur, quibusdam in aquas, aliquibus in spiritus resolutis: nonnullis in scorias, aut vitream materiam coalescentibus, aliis in fundo residentibus. Separata itaque materia, sola illa, quæ perfectorum metallorum amicitia tripudiant, à cæteris, quæ inferioris conditionis sunt, separatis, auro junguntur, & ab eo tincturam acquirunt, & insuper tinctæ reciproco beneficio, auro quoque molem addunt. Quoniam verò omnia in triplici Naturæ regno mixta consistentiam, & fixitatem à sale chymico terræ elemento obtinent, atque omnia metallica, & quæcunque tandem mineralia ex corpusculis salinis quoad molis consistentiam constituantur; inde fit, ut illæ dissoluto mixto in fusione metallica *auro* prægnante, ejusdem tinctura imbuantur, & insuper eidem confluxu suo quantitatem molis majorem, quam prius habebat, tribuant. Sectantur itaque tincturam auream omnium potentissimam, ejusque splendore amiciri ambiunt cunctæ reliquorum mineralium particulæ; uti quemadmodum ex Chymicis operationibus paulo pòst adducendis meridiana luce clarius apparebit. Cùm *Chymia* vel ex hoc capite omni laude dignissima sit, quod ex *resolutione mixtorum* in spiritus, sive in mercurium, sulphur, sal, aquam, terram factâ, corpuscula ex quibus componuntur, manifesta, & sensibus obvia per experimentum exhibeat, & luculenter demonstrarit elementaria corpora, quæ non in ἁπλᾶ καὶ ἀσύνθετα, seu *simplicia* & *incomposita*, sed in eas substantias, in quas partes ultimò sensibiles fiunt, res physicæ resolvuntur.

Quomodo aurum reliqua metallica corpora tingat, & in sua substantia augmentum attrahat.

Experimenta per præcipitationem.

Liquorem limpidum, in album commutare.

1. SI solveris *plumbum* aut lithargyrium cum aceto distillato, extrahetur aqua quædam limpidissima, aquæ fontanæ, aut aceto distillato adeò similis, ut unam ab altera discernere vix queas: hanc vitro impones, acetumque distillatum simillimi coloris ei superaffundes, & statim aqua lithargyrii in candidissimum colorem lactis instar vertetur.

Liquorem limpidum in croceum convertere.

2. Si *Antimonium* cum nitro calcinatum aquæ fontanæ incoxeris, habebis colaturam limpidissimam, & fere inodoram, si tamen huic quemvis acidum liquorem superaffuderis, indè aqua croceo colore tincta, & pessimi odoris prodibit.

Liquorem in cœruleum convertere.

3. Si *stannum* calcinaveris, eique salem tartari liquefactum commiscueris, habebis aquam cœlesti colore tinctam, id est, cœruleam.

Liquorem limpidum in nigrum convertere, & iterum in limpidum.

4. Si solutioni *gallarum* limpidæ, solutionem vitrioli commiscueris, prior mox in nigerrimum colorem mutabitur, quod atramentum dicunt. Sed si huic spiritum vitrioli aut aquam stygiam affuderis, atramentosus color denuo in limpidissimam aquam revertetur, quam si denuo in nigrum

Sect. III. colorem reducere velis, id oleum tartari superaffusum præstabit.

Secretum steganographicum. 5. Si in charta cum infusione limpida *vitrioli* quidpiam scripseris, ea utique scriptura legi minimè poterit, utpote aquâ limpidâ exarata, at si aquâ gallarum chartam imbueris, mox ea nigro colore conspicua nulla difficultate legetur. Verùm mirum dictu, si spiritu vitrioli eam dilueris, uti prius, disparebunt, quam tamen iterum tartari liquore affuso nigredini suæ restitues.

Liquorum cœruleum in purpureum convertere. 6. Si *violarum* cœruleæ tincturæ oleum vitrioli affuderis, mox purpurascent: cui si guttas aliquas spiritus cornu cervini junxeris, colorem purpureum in viridem vertes. Iterum lignum acanthicum, quod & nephriticum dicitur, è Brasilia allatum, aqua communi dilutum, tincturam gratè rubicundam vino rubello non dissimilem deponit; huic si parum aceti distillati infundas, liquor instar vini albi limpidus comparebit; at guttæ quædam olei tartari eum denuo in purpureum educent; huic si iterum spiritus vitrioli infunditur, instar vini Hispanici pallide flavescet. *Varia colorum genesis.*

Dentifricium. Si *Gummi Laccæ* unà cum alumine addito aquæ limpidæ in vesica coxeris, pulcherrimus inde color rubini ad instar extrahetur. Insigne dentifricium.

Lac virginis. 7. Si *syrupum* ex confectione coralliorum spiritui vini affuderis, habebis *lac virginis*, id est, candidum instar lactis liquorem, non minus jucundum visu, quam gustu suavem; Quæ quidem experimenta in nostro pharmacopœio facta sunt. Innumera alia hoc loco adducere possem hujus generis experimenta: Verùm cum illa partim in *præcedentibus* monstrata sint, partim in *sequentibus* simus exhibituri, illis diutius immorari supervacaneum duximus. Quare nil restat, nisi ut dictorum experimentorum causas inquiramus.

DISQUISITIO II.

Hujusmodi itaque phænomenorum ratio aliunde petenda non est, nisi à corpusculis intra cujuslibet liquoris poros contortis: quæ quoad situm, & positionem ab aliquo alio liquore infusæ diversimode alteratæ lucis suæ radios transmittunt, multifariam refringunt, reflectuntque: atque hinc supradictas *colorum* vices emanare necesse est, dum unus alterum interimit, atque alius alterum interemptum denuo resuscitat: Nam ut paulò ante diximus, cum subjecta colorum aliam, & aliam ex corpusculis, particulisque compositionem habeant; nonnullæ siquidem diaphani corporis particulæ, quemadmodum luci simillimæ sunt, ita limpidissimæ quoque, & instar crystalli translucentes comparent, è quibus limpiditas illa liquorum originem suam sortitur; quædam verò opacorum corporum particulæ cum aliam compositionem habeant, colore, & natura differentem, illæ superaffusæ limpidis, eas pro coloris diversitate nunc in flavum, modò in purpureum, jam in cœruleum, & tandem in nigrum tingentes, opacitatem inducent: Nam prout particulæ in liquore contentæ ab alio infuso modò propius adactæ se invicem complicant, & modò ad has, vel illas positionum series ordinantur, inde coloris diversitatem consequi necesse est: Etenim liquor hujusmodi corpusculis minutissimè confractis impugnatus, quasi militum statis ordinibus dispositorum aciem exprimit, qui modò se contrahunt, modò dilatant, nunc hanc, jam aliam figuram exprimunt. *Ratio colorum in liquoribus præcipitatis.*

Cum itaque duo liquores diaphani commissi *atramentum* conficiunt; ratio est, quod particulæ in utrisque contentæ, limpidæ videlicet, & illæ, quæ opacioris naturæ indolem sapiunt, sibi invicem approprient, & veluti clausis ordinibus collocatæ, luci radiorum aditum intercludant: cur verò à vitriolo, aut alio aliquo liquore infuso atramento expulso pristinam *claritatem* acquirant, ratio est, quod vitriolum subtilissimis, & acerrimis spiritibus constet, hinc fit ut corpuscula spirituosa dum pro summa sua edacitate atramentosa illa gallæ corpuscula mox ac invadunt, diaphana scilicet opaca conficiant, discindant, prorsusque segregent; Imò corpusculis diaphanis vitriolicis similium corporum infusione, magnum ex cognatione naturæ incrementum præbent; unde pristina claritas exoritur. Quoniam verò oleum tartari pinguibus, glutinosis, opacisque corpusculis, totum constat, hinc fit, ut illius jam restitutæ aquæ claritas, novo superaffuso liquore, corpuscula vitriolica denuò congregata, obfuscata, & viscositate quadam veluti agglutinata, liquorem limpidum denique in pristinam *nigredinem* tingant. Quamvis enim in liquore utroque claritas primo emineat, nec ulla coloris differentia sensu advertatur, commixti tamen liquores mox veluti pugna quadam exorta, dum acerrimè luctantur, alter tandem alteri pro virium ratione subjacere cogitur. Quod verò violarum tinctura oleo vitrioli superaffuso *purpurascat*, ratio est, quod illa vitrioli tinctura cœrulea tincturæ violæ addita illam in tertium quid, id est, purpureum cœruleo vicinum commutet: eum enim, in quocunque tandem liquorum commixtorum genere, colorem acquirunt, quem salina corpora diversimode tincta, & commixta exhibent. *Ratio colorum qui in præcipitatione diversorum liquorum spectantur.* *Oleum Tartari in alium colorem transmutat.*

Quomodo verò lithargyrii aqua limpida superaffuso aceto distillato pariter limpido in *lacteum colorem* vertatur, si quæras? Dico id fieri ex corpusculis plumbeis in cerussam aceto resolutis: Unde ex aceto superaffuso cerussaceæ particulæ aquæ lithargyrii inexistentes statim ex similitudine naturæ confluentes, aceto fundum petente, condensantur, constipanturque, unde colorem, quem natura-

Cap. III. naturaliter insitum habent, eundem jam constipata exhibent.

Vidimus jam ni fallor luculenter, unde diversitas illa colorum, ex unius liquoris in alium præcipitatione exurgat; jam examinandum pariter est, *quomodo*, ut ad institutum nostrum revertamur, *variæ illæ colorum differentiæ in Chymicis operationibus nascantur, & quidnam illi sint spiritus nunc volatiles, jam figentes, modò unum ab aliquo separantes, & quomodo corpuscula illa salina omnibus mineralibus inexistentia, tandem in unum pro similitudine naturæ cogantur*, experimentis Chymicis ostendamus.

Experimenta Tincturarum.

Quomodo auro color graduatus indicatur.

1. EXperimentum. Si *aurum graduatum* facere velis, sic procedito. Primò aurum coloris debilis, & pallidi adjecto tartaro per antimonium fundatur, cujus vehementia tum sordes, & peregrinæ misturæ comburantur. & tunc color exaltatus fit rubicundior; quod si non satis est una opera, adjiciatur secunda, & tertia; Regulus conflatus indè rectificetur cum plumbo in catino cinereo, seu cupella, vel testa, ut vocant, & habebis *aurum graduatum*, quod quæsieris; fit autem hoc commode, cum auro superfluitates mercuriales, sulphureæ, & similes inexistant, cumque variis misturis fugacibus, & imperfectis metallis vitiatum est. Si causam hujus graduationis quæras, Dico aliam non esse, quam auream tincturam, quæ partim in antimonio, partim plumbo latet, in quibus ignis efficacia particulæ aureæ solutæ mox ad aurum amicè confluentes, illique jam à sordibus expurgato, non tincturam tantum dant nobiliorem; sed & augmentum præstant, quamvis semper sophisticum.

Quomodo æs argenteo colore tingatur.

2. *Experimentum.* Si æri *colorem argenteum* conciliare velis, id talco calcinato, stannoque assequeris, aut argento per colliquationem, aut etiam projectione pulveris, qui fit ex alba calce mercurii, nutrita oleo tartari, & habebis quæsitum. Nonnulli parum periti putant illud æs dealbatum per plumbum reductum, & sublimatum in cupella, argentum futurum: sed cum hujusmodi æs cupellæ commissum in sua, ex quibus coaluit, reducatur, certè irrito conatu intentum prosequuntur, poterit tamen hoc putatitium argentum servire ad varia utensilia. Nos aliquando lusimus facta aquâ ex argento vivo sublimato cum sale ammoniaco per deliquium, in qua æs, ferrumque restinctum argenteo colore imbutum comperimus.

Plumbo nigro candidum & aureum colorem conciliare.

3. *Experimentum.* Plumbo nigro *candidum colorem*, & aureum conciliare. Fiat ex arsenico albo, calce tartari, sale gemmæ & ammoniaco pulvis, quem aceto perfusum macera 7 diebus, maceratum postea id ad siccum excoquito; pollinem hujus super eliquatum plumbum nigrum projiciunt, & candidum reddunt, argenteo colori haud absimile, ad varia utensilia paranda valde opportunum: pulchrum quidem experimentum, at exiguæ utilitatis, cum expensæ in eo faciendæ pluris sint, quàm qui in stanno vero emendo insumerentur. *Aureum* eidem plumbo *colorem* ita concilia: Fiat medicina ex ærugine, galamina, citrina, sulphure, cinnabari, auripigmento, & sale ammoniaco, quæ in pulverem redacta impastentur felle taurino, aut oleo è vitellis ovorum, postea resiccetur, & super prunis in patinis versetur citra adustionem, ac tandem hoc peracto in plumbum fusum projiciatur, & obtinebis plumbum aureo colore fulgens. *Ratio* hujus dependet ex iis ingredientibus, quæ omnia uti aureo colore imbuta sunt, & insitam aurei fulgoris tincturam habent, ita facilè confluunt ad id, quod naturaliter appetunt, illique adhærent. Hæc nostra sunt, qui plura desiderat, legat *Birellum l. 6. c. 2. l. 12. c. 41.* In hujusmodi itaque experimentis multi putant, moventem causam esse qualitatem ἐνεργητικὴν, ex potentia materiæ, seu ut nonnulli loquuntur, quæ ex profundo, latibulisque in corticem, & aspectum producat colorem, in quo est aliqua perfectionis nota: sed nos hunc effici dicimus ex *prædominantibus* corporum resolutorum *particulis* metallum aliquod respicientibus; quæque non potentia, sed actu materiis inexistant. Hæ enim sub confusa stipantium elementorum turba uti minimæ latent, ita vel sublimatis elementis, vel ipsis è profundo evolutis, constipatæ tandem sensibiles apparent, idque sequenti experimento comprobamus.

Exper.

Birellus.

Experimentum.

4. *Experimentum.* Sume plumbum Indicum, quod Caloëmum dicitur, hoc confunde cum plumbo cinereo (quod alii marchasitam, vel bismuthum excoctum, quidam albæ magnesiæ regulum dicunt) in cochleari ferreo prunisque admoto, mox quod prius argentei erat coloris, in *varios colores*, aureum, argenteum, nigrum, cœruleum, viridem, purpureum, ad miraculum usque transmutatum videbis; cujus quidem rei ratio alia non est, nisi quod bismutho, communi Chymicorum opinione, mercurio feracissimo, omnes colores insint, quæ tum vel maximè se conspiciendos præbent, cum ignis efficacia; & frequenti coctione materiæ ex differentibus mixtorum particulis compositæ ad superficiem extractæ fuerint; bismuthum enim uti variâ miscellâ scatet, ita & corpusculis, quæ igne dissoluta, sympathico amicorum ad amica confluxu deteguntur, unde mira illa varietas. Sed de hisce affatim in *ultimo hujus Operis libro, de Arte Metallica.*

Nihil in Alchymicis operationibus celebrius est, quam *opus fixationis*, qua sola metalla in aurum, argentumque verè, & realiter transmutari Alchymistæ sibi imaginantur: quod num ita sit, exponamus: Præstant autem

Sect. III. autem id triplici magisterio, salium, oleorum, liquorum. Est autem *fixatio* nihil aliud, ex mente alchymistarum, quam cum corpus recipit spiritum tingentem, & aufert ejus volatilitatem, quod per frequentem reiterationem fit, donec fiat corpus perpetuæ durationis, totumque in igne maneat, juxta illud commune Alchymistarum: *fac volatile fixum, & fixum volatile*, donec inferius fiat superius, & contra; id est, donec partes ad homogeneam naturam perveniant uniformem, & similarem ad exemplar auri puri.

Quid sit propriè fixatio Chymica.

Varii modi fixationis.

Hinc tantum in metallis, mineralibusque fixandis studium, & contentio: alii quidem id per aquas fixatorias, & per sales cum cæmentis mirabilibus: quidam sublimationibus, reverberationibusque diuturnis idem quæsiverunt, cujusmodi sunt illi, qui argentum vivum ferreis canalibus inclusum, ignibus cogere sunt conati: Nonnulli ad medicinas figentes styptica, & adstringentia elegerunt, cujusmodi sunt vitriolum, alumen, ærugo, crocus martis. Non defuere, qui per ea, quæ ignem sustinent, volatilia ligari, figique posse sibi imaginati sunt; quo cum successu, videamus.

5. *Experimentum.* Fixatio per cinnabarim. *Cinnabaris artificiosæ vulgaris trientem contere in marmore duro addita aqua forti, deinde hoc cucurbitæ inditum, sequenti oleo imbue: Extrahe per acetum forte lithargyrii essentiam, & dempto aceto lithargyri pulverem in vitro perfunde vini spiritu fortissimo, & denuo illum extrahe per modum tincturarum. Extractiones coque ad olei consistentiam, quod oleum cinnabari paulò ante paratum affundes; coquatur mixtum ad siccitatem usque, & novo reaffuso oleo, idque tertiò, donec materia prunis ferventibus injecta, fumum non edat, habebisque paratum ad fixandum metallum in argentum.* Hæc est *fixatio Cinnabaris*, in qua multi opera, & oleo perdito, dum desperarent de effectu, ad plumbi coctiones conversi, ætatem quoque irrito labore in iis consumpserunt. An non vident, nullam hic solidam fixationem sperari posse? cum ea tandem cupellæ, aut cinericio commissa, totque coctionibus, distillationibusque soluta, tandem in id resolvantur, ex quibus coaluerant. Quid autem ex cinnabari, quod mercurio turget; quid ex lithargyro, quod plumbum calcinatum meritò dicere potes, speres? non video: massam quidem obtinebis, sed heterogeneis materiis conflatam: quæ uti nullo amicitiæ vinculo junguntur, ita facilè separari queunt: vel enim hydrargyron figetur, aut non? prius sane dici non potest, cum nil magis controversum sit, quàm *hydrargyri fixatio*. Si posterius, oleum, & operam perdidisti. Quidnam verò rogo est illud, quod metallum in aurum aut argentum figat? Certe nil prorsus reperies ad hunc effectum producendum, nisi in cinnabari mercurium, & in lithargyrio plumbum: Verum cum illa heterogeneæ species sint; illæ ut in aurum convertantur, fieri non potest. Patet itaque ex hoc inscitia Alchymistarum.

Cinnabrii fixatio frustranea.

Exper.

Non ignoro quosdam conari figere cinnabarin Vitriolo per octiduum sub calente arena detento, donec ut plumbum in igne fluat: Sed hæc non nisi *impropriè fixatio* dici potest. Quidam sic quoque cum argento. Si enim cinnabaris duodecim libras cum una argenti marca confuderint, argenti sedecim besses, seu drachmas sibi promittunt, quorum dimidia pars sit aurum, à quo Mercurium sublimatum se fabricare jactant, qui sæpe in sublime actus, in albam figatur medicinam. Sed hæ otiosæ Alchymistarum ostentationes sunt, quæ præter cineres, & fumum nil aliud post se relinquunt.

Videamus modò, quomodo *Paracelsus* fixationem instituat per aquas fortes gradatorias, olea, liquores, quæ sunt veluti menstrua quædam, quorum ope metalla figi dicuntur. Sic autem procedit *Libro* de gradationibus. *Recipe cinnabaris, arsenici, antimonii anà l. 1. Salis Petræ l. 2. Sulphuris totidem, conterantur, misceantur, & distillentur in aquam fortem igne violentissimo, postmodum accipe hujus aquæ partes duas: aluminis communis, aluminis plumosi partem 1. vitrioli, viridis æris, croci martis similiter partem 1. hæc omnia simul distillentur in aquam fortem igne violentissimo. Tandem ad hanc integram aquam sume capitis mortui 2 partes, antimonii, viridis æris, cinnabaris, sulphuris partem unam. Hæc à suis destilla fæcibus fortiter impellendo in vas recipiens. Deinde in hac aqua clarificata solve partem 1 cum 10 partibus florum æris & croci Martis, & in ea digerantur: & tandem in fundo plus auri, quàm arti credibile sit.* Ita *Paracelsus.* Quæres itaque undenam hoc *aurum* in fundo residuum affluxerit? *Paracelsus* id transmutationi adscribit; Ego verò dico, *aurum* illud, si aurea illa corpuscula, quæ arsenico, antimonio, sulphuri, croco Martis, cinnabari, ærugini prius inextiterant, frequenti distillatione à corporibus suis resoluta, & iis innata virtute in fundum à cæteris separata confluxisse. Si vero aurum istiusmodi notabilis quantitatis fuerit, Dico, ex salinis corpusculis aluminis, vitrioli, salis petræ post evaporatam humiditatem auro juncta, & ab eo, tincta in unam massam coaluisse; cujus experimentum facies in cupella probatoria, in qua illa denuo separata ab auro, solum illud aurum, quod dictis mineralibus inerat, relinquunt. Sed examinemus alterum experimentum, quo per oleum tincturam expedit.

Quomodo fixatio per aquas gradatoria, Paracelsi perficiatur.

6. *Experimentum.* Quo per oleum Antimonii Luna in Solem verti dicitur. Sic autem operatur *Paracelf. Recipe Antimonii lib. 1. Mercurii sublimati ß. distillentur ambo simul igne violento per alembicum, & ascendet rubedo quædam instar sanguinis spissa, quæ tingit & graduat unamquamque Lunam in Solem, hunc*

pallidum

Cap. II. *pallidum ad supremum gradum caloris permanentis adducit.* O beatos Pharmacopœos, qui ex oleo antimonii tam facilè argentum in aurum convertere possint! Nos sane sæpissime innostro Pharmacopœio oleum hujusmodi ex stibio, & Mercurio sublimato rubicundum educere solemus, istiusque phialas plenas habemus: Sed hujusmodi effectum nunquam comperire licuit, cum id fusum argentum tingat quidem nonnihil, sed quod cupellæ commissum mox pristinæ albedinis evanescente tincturâ, unà cum priori mole restituitur. Sed dicent forsan aliqui; hoc *Magisterium* non ad sensum literalem, sed *mysticum* intelligendum esse. Quod si ita: Ego sanè id verius in mystico Lunæ, id est, vertiginosi cerebri, quam in materiali fusorii vasis concavo concrevisse, dixero.

7. *Experimentum.* Quo per oleum seu liquorem Luna in Solem converti dicitur. *Fiat oleum ex Mercurio sublimato, & aqua forti multoties distillato, donec in oleum fuerit conversus, in hoc oleum impelle spiritum aquæ fortis igne violentißimo, deinde impone Lunam, & convertetur in Solem granatim; tandem cæmento regali cæmentetur, & optimum aurum obtinebitur.* Hæc quidem facile dicuntur, sed non ita sese ea habere comperiuntur. Nihil itaque in hoc aliud nobis exhibet, quam *accidentalem* quandam *tincturam*, & extrinsecam; quæ in cinericio probata, mox argentum pristino colore imbutum relinquit, evanescente tinctura.

Paracelsi praxis.

Sequuntur modo *transmutationes metallorum* unius in aliud; de quibus uti in præcedentibus ostendimus, tot concertationes sunt, quod Auctorum phantasiæ, qui si nossent, in quo vera, realis & naturalis rerum transmutatio consisteret, certè aliud de transmutatoria Chymicorum arte sentirent. Ego sane præter naturam ipsam non puto, artem ad transmutationem naturalem pertingere posse, quidquid dicant Alchymistæ; quod ut intelligatur; Notandum est, *triplicem* hoc loco *transmutationem* considerari: *Naturalem*, quam sola Natura novit, & abstractæ à materia intelligentiæ. Altera est quæ *propriè alteratio* dicitur, & nihil aliud est, quàm metallicarum, mineraliumque particularum toto per ignem dissoluto, exagitatio, & ex hac separatio, qua libertate donatâ unum quodque ad corpus illi magis syngeneum, & cognatione naturæ vicinum confluit; quod tamen per transmutationem veram unius in alterum fieri dici non potest; ne penetrationem corporum admittere cogamur; cum illa Solis, & Lunæ, fixorumque salium corpuscula incorrupta semper in corpore permaneant; atque juxta hanc transmutationis imperfectæ speciem, omnia hucusque tradita fieri censenda sunt. Tertia transmutationis species nihil aliud est, quàm *mixtio* quædam *unius cum alio*, quæ uti nulla difficultate solvi possunt, ita quoque nil in arte magna præstare, notum est.

Transmutatio vario sumi potest.

Sunt præterea nonnulli, qui heterogeneas species in opere magno in unum homogeneum transmutari posse somniant. Verum uti secundum bonæ Philosophiæ leges *penetratio corporum non datur*, (quod tamen fieret, si æqualis pondere massa iis, quæ imposuerant, componeretur,) ita quoque transmutatio illa gratis efficta est. Quandocunque ergò ex diversis mineralibus aurum, vel argentum educatur, appareatque corpus unum; nil tamen id aliud censeri debet, quàm *miscella* quædam ex variis terrestribus, & aqueis materiis commixta, atque adeò arctè coünita, ut difficulter corpuscula heterogeneæ naturæ ab invicem separari valeant; non tamen corpus hoc, aut pure aurum, aut argentum dicendum est; cum vehementioris ignis repetitione, tandem corpuscula heterogenea separata, solum illud aurum, quod natura produxerat, relinquant; cujus rei damus hoc experimentum.

8. *Experimentum.* Accipe tres uncias Argenti, 9 unc. Cupri, 9 Mercurii, commixta exponantur igni carbonum per horas 24. Si deinde illud complexum prius aqua probe lotum, & exsiccatum per 7, aut 8 horas igne forti sublimetur, singulis operationibus fundum vasis bene lavando, & quod exemptum est, cum sublimato stratifices, hac operatione peracta totum in duram massam coalescet; ex quâ cupellæ commissâ ad minimum quinque, aut *sex uncias argenti* obtinebis. Quæritur hîc; unde argenti tres unciæ ultra eas uncias, quas imposueras, accesserint? Respondeo, non ex transmutatione, quam sibi falso persuadent Alchymistæ, sed ex argenteorum corpusculorum cupro commixtorum in *resolutione* corporum ad sui similia, videlicet argentea confluxu, quod non fieret, si cupro argentum prius, & quidem copiosum non inextitisset; ut proinde nemo putet; cuprum, aut mercurium in argentum conversum esse, sed corpuscula cuprea, & mercurii adeo arcte, & tenaciter argento imposito mixta coüniuntur, ut non nisi extremis ignis tormentis separari valeant. & hoc idem patet ex alio *Experimento*: Accipe unam unciam plumbi, unam ex marchasita stanni, & 2. unc. ex mercurio, quæ simul mixta veluti in mercurium fluentem vulgi solventur, ita ut plumbum, & marchasitam in mercurium vera transmutatione conversa quispiam putare possit. Sed si eum examini stiteris, prorsus sophisticum reperies, non verum mercurium: Mercurius enim mineralis cucurbitæ inditus igne apposito statim avolat, quod in hac mistura non fit, nam unam plumbi unciam, & unam pariter marchasitæ unciam cum duabus mercurii, quibus mixtum constabat, recuperabis; mercurium quidem elapsum in recipiente, plumbo verò, & marchasita in fundo cucurbitæ remanentibus. Si verò quidpiam ex tali massa cupel-

Experimentum contra Transmutationis veræ assertores.

Sect. III. cupellæ commissa nonnihil auri, vel argenti superfuerit, id neutiquam transmutationi, uti Alchymistæ jactant, transcribendum est, sed particulis argenteis, quæ plumbo prius inextiterant.

Utrum detur transmutatio metallorum imperfectorum in perfecta. Non dicam hîc de transmutatione metallorum imperfectorum in imperfecta, cum jam quomodo id fieri possit, alibi dixerimus; sed de *transmutatione imperfectorum metallorum in perfecta*. Inter cætera sanè maximè laborarunt Alchymistæ, ut argentum vivum in argentum, aurumque converterent: Sed utrum id præstiterint, lis adhuc pendet, neque dici potest, quemquam id præstitisse, nisi aut abdita quadam imposturâ, aut altioris humano intellectûs magistro. Sed jam audio mihi oggannientes Alchymistas: A compluribus id præstitum fuisse; quod ut monstrent, varias historias adducunt de iis, qui in conspectu multorum aurum purissimum fecisse dicuntur; quare nonnullas hîc subjungemus.

Historia varia de Mercurio in aurum converso. Erat, inquiunt, *Rotoburgi* ad Tubarim *Monachus* quidam, cujus tamen nomen consulto non addunt, ne mendacii convincantur; hunc super hydrargyri unciam in crucibulo calefactam, pulverem quendam projecisse ferunt, quo facto strepitus sit exortus, statimque argentum vivum in rubedinem versum fuisse, quod ulterius forti igne sollicitatum, eliquatumque tandem confluxerit acceptâ metallica soliditate, quod & ab aurifabro examinatum, aurum optimum reputatum fuerit. Sed quomodo id factum sit posteà ostendemus.

Penoti Historia. *Penotus* Alchymista in epistola ad *Guibertum* dicit; *Scoto-Britannum* quendam uncias 4 & ½ plumbi beneficio pulveris rubei minimæ quantitatis in verum, & purum aurum convertisse.

Alius adducit *Hogolandæum* testem, qui Germanum quendam (Individuum vagum ego verius interpretor) in urbe quadam Venetæ ditionis, argentum vivum in verum aurum mutasse refert. *Libavius.* Audio *Libavium* mihi objicientem, *Scotum* quendam Coloniæ ex plumbo, ex ferro, & plumbo Roterodami, Amstelodami, Francofurti, Argentinæ, Basileæ aurum fecisse, pollicitum quoque esse, in sexaginta mille aureis experimentum, si jubeatur, se facturum. Promittere magna, & alta facile quisque potest, sed illa effectu ipso præstare, merito quispiam dubitare posset. Quisquis tamen ille Scotus, sive ut nominis etymon docet, tenebrio fuerit, nescitur: unde ego eum verius unum ex Agyrtarum numero fuisse (quorum proprium est, non uno loco stabiles, ne criminis falsi accusentur, sed vagabundos per orbem ad emungendas stultæ plebis crumenas circumcursare) ex tot locis, urbibusque peragratis, non incongruè conjicio.

Penotus ut sua circa transmutationem experimenta facta creditu digna probet, *Kellæi ars.* *Kellæum* exaltat, quem ait Pragæ integram argenti vivi libram in purissimum aurum unica rubicundissimi liquoris guttula, se præsente transmutasse; Ita mulus mulum fricat. Quod idem præstitisse *Nicolaum Bernardum Hogolandæus* testatur, qui tamen postea multa dæmonis ope contingere suo periculo se didicisse asserit. Certè *Bernaudum* in Libro de Interitu Alchymiæ *Guibertus* pessimum hominem, & Atheismo addictum, & detestabilis illius *de tribus Impostoribus* Libelli Auctorem extitisse, non incongruis testimoniis comprobat. Vide itaque *Lector*, quænam fides hujusmodi nebulonibus habenda.

Neander in epistola quadam *Paracelsum* hydrargyron in aurum convertisse se præsente testatur. *Neander.* Etenim quod tot verbis commendat dictus *Neander*, totidem *Libavius* evertit. *Paracelsi de Alchymistis artis suæ sequacibus testimonium.* *Paracelsistis*, inquit, *Chrysopœia ad nihil ferè aliud, quàm ad suspendium proficientibus confert, quemadmodum ipse* Paracelsus *de suis discipulis scribit, quod carnifex 21 sibi abstraxerit, quale fatum, & cæteri suâ imposturâ merentur.* Sunt qui *pulvere* quodam nunc nigro, modò viridi, aut rubro, fusa metalla spargentes, in aurum convertere videntur. *Impostura quorundam pseudo-Chymicorum.* Et ut divitias suas mundo luculentius persuadeant, pulverem illum summa jactantia jam in flumina, modò in lutum temere projiciunt sparguntque, ut pulverem istiusmodi aurifabrum, cujus copia illis nunquam desit, veluti flocci facere videantur. Ego sanè pulverem hujusmodi verius ex Muscerda, quàm ex auro confectum æstimem. Si enim quæras, unde tantum secretum habeant, te Bruxellas in Brabantiam ad nescio cujus cœnobii confessionariam sedem relegant, in qua tali, & tali loco secretum reconditum reperias. Si ultra quæras, cur parentes tanto thesauro non ditent; respondebunt, se dum vivunt, secretum prodere nolle, post mortem verò testamento transcriptum se inventuros: inventum post mortem secretum tot, tamque horrendis characteribus descriptum reperiunt, ut nemo tantus *Oedipus* esse queat, qui id omni humana industria adhibita evolvat.

Hujus farinæ hominem Florentiæ fuisse audio, quem vulgò *Prete nero* vocabant, de quo mira narrant: ego verius hujusmodi homines, si non solenni quodam dolo, & astutia pleno, seu fucoso pulvere aurum exhibuerint, saltem ab eo, qui omnis iniquitatis auctor est, Magistro didicisse censeo. *Tarvisinum* aurum coram Magistratu Veneto fecisse Alchymistæ narrant: *Fallopius* verò tum *Fallopius.* Medicinæ, tum Chymiæ eximius Doctor, de eo in tractatu de fossilibus ita scribit: *Tarvisinus*, inquit, *ille pharmacopola aurum præsente Senatu Veneto fecisse dicitur; ego autem dico, quod quemadmodum lusit Senatores illos, ita quoque punitus est, & sua brachia illud sciunt, & profecto fecit tantum auri, ut fame ferè moriatur, & in sua officina vix sunt vasa pharmacalia; unde sciatis, quod sunt meræ*

veniæ,

Cap. III. *næniæ, quod ars facit aurum, & non habetur, nisi effodiatur.* Non dicam hoc loco de auro *Raymundi Lulli, Arnoldi*, aut *Rupicissæ*, vel ab ipso *Paracelso* tanquam fictitio reprobato, de hoc enim in *præcedentibus* fuse egimus.

Si itaque hujusmodi historias quispiam secundum omnes circumstantias curiosius, & ἀκριβεστέρως examinârit, is tandem nil aliud, quàm otiosæ plebis figmenta ab Alchymistis data opera ad arti nonnullam auctoritatem conciliandam excogitata reperiet; adeò ut hujus farinæ homines idem facere videantur, quod Astrologi, qui ad artis suæ certitudinem stabiliendam miros prædictionum eventus narrant. Librum integrum hic attexere possem de paradoxis Astrologorum, verius pseudologorum vaticiniis, quæ tamen si ad Astrologicæ disciplinæ trutinam recte ponderentur, non nisi anilia deliramenta censeas, nullo astrologico fundamento nixa, nullo aphorismo contenta, & explicata: cum itaque *Astrologia*, & *Alchymia* genuinæ sorores sint, quarum prior, uti futuræ vitæ statum, conditionemque prænunciat, ita altera ad beatitudinem ingentibus divitiarum thesauris accumulatam anxiè aspirat, mirum non est, iis humani generis hostem plerumque ad mortalium animos tum futurorum notitiâ sollicitos, tum spe divitiarum avidos inescandos occulto commercio sese immiscere. Sed ut jam ad institutum revertamur;

Astrologiæ & Alchymiæ vanitas.

Dico itaque, si quandoque ex historiis constet, ex *pulvere* quodam (hoc enim Individui vagi termino mendaciorum fabri plerumque utuntur) tum *hydrargyro*, tum aliis metallis superinjecto, verum, & purum *aurum* productum fuisse, ego quidem haud difficulter iis subscripserim, at illud aurum ex Mercurio, aliisque metallis imperfectis per transmutationem veram, & realem, naturalemque emersisse pernego. Si ergo quæras, *qua* via & *ratione* id exhibitum fuerit: Dico duplici methodo id perfici potuisse; primam primò, secundam posteà demonstrabimus.

Qui ex *pulvere hydrargyro superinjecto* in aurum illud se transmutare ostentant, id verum quidem aurum assero, at fallacissima astutia productum; quod ut constet, processum addo; ita autem operantur: Notabilem auri copiam in lamellas aureas minutim conscissam catino imponunt, huic vel hydrargyrum, vel aquam regiam superaffundunt, & intra certum temporis spatium in liquidam substantiam exesam, dissolutamque reperiunt. Hoc deinde crucibulo impositum igni committunt, cujus efficacia hydrargyron ex se, & sua natura fugacissimum, uti & plumbum, vanas evanescit in auras, relicta in fundo nigra substantia, quam probè exsiccatam in *pulverem nigrum* convertunt, quem ad usum reservant. Si verò *viridem* pulverem desiderant, eum ærugini incoquunt, si *rubrum*, oleo antimonii ruberrimo tingunt: habent itaque hoc pacto pulverem unum, & eundem, nigro, viridi, & rubro colore imbutum, quem in separatis vasis reservant.

Pulveris aurifici fraus detegitur.

Exper.

Cum itaque artis specimen exhibere volunt; Primò quidem mira quadam *astutia* pulverem tanti ponderis, quantum auro producendo sufficit, in fundo vasis Chymici, quod crucibulum vocant, ad tegendum pulverem, hydrargyro, aut alio quovis metallo, superaffundunt; deindè igne supposito metallum unà mixtum hydrargyro, follium flatu in fusionem deducunt: quo peracto, dicti pulveris minimam quantitatem, vel per se, vel per alios, ne decipere videantur, injiciunt: hoc pacto pulvis hydrargyro evanescente in fundum abiens reliquo pulveri associabitur jam liquefacto, deinde reliquo metallo supernatante separato, in fundo instar melleæ consistentiæ liquamen reperiunt; quod aqua ablutum, tandem pulcherrimum, & splendidissimum, purissimumque aurum, omnium fuci ignarorum admiratione pro admixti pulveris pondere reperiunt.

Hisce addo historiam, quam passim ad artis veritatem comprobandam plerique Alchymistæ allegant, quam ex Arabum Alchymistarum Schola deprompta, verius in Utopia, quam in Galbania urbe Ægypti (in qua ne vestigium quidem hujus urbis tum à priscis, tum à modernis temporibus in Geographia Ægypti memoria apparet) contigisse censeo. Venisse ajunt hominem quendam ad aurifabrum quendam (hoc enim Individui vagi termino Alchymistæ, dum miros Artis effectus deprædicare volunt, cumprimis utuntur) portantem duos scyphos argenteos, quos sibi fundi, ac liquefieri jubebat; queis eliquatis, alter premens *pulverem* quendam *viridem*, dum adhuc in crucibulo flueret, argento superinjecit; & post ingentem tum fumum, tum strepitum excitatum, paulò post argentum in purissimum aurum conversum reperit. Aurifaber ad tantum spectaculum attonitus, & pulveris faciendi desiderio percitus, hospitem ea, qua fieri poterat submissione, rogabat; ut arcanum sibi tam admirandum revelaret, quod haud ægrè præstitit. Hæc historia narratur in Arabico libro *de Solis, & Lunæ congressu*, secretumque sequenti processu à me ex Arabico in Latinum converso, docet, uti sequitur.

EXPERIMENTUM.

Accipe dicti pulveris ex auro confecti unam partem, ex croco martis, ære adusto, & sale ammoniaco, è singulis unam partem: dissolvatur sal ammoniacum, & probè tribus antedictis ingredientibus id commisce, deinde commixta ponito intra cucurbitam, & igne lento vel ad Solem, vel ad ignem cinerem digere in tantum, donec omnia

Arabum impostura.

Sect. III. *omnia bene contemperata, & incorporata sint, & cum materia humido consumpto congelata fuerit, inde dictum pulverem facies, quem reservabis ad usum. Hoc peracto, accipe vas ventricosum cum collo stricto, intra quod plumbum, & intra collum unam laminam auream subtilem, sive supra orificium aureum denarium pones, ita ut soluti plumbi vaporem hauriat. Deinde accipe supradictam laminam versando, & reversando supradictum vaporem, & hoc pacto lamina ita fragilis fiet, ut digitis in pulverem conteri possit.* Atque hic est *pulvis* argentum in aurum commutans. Æs ustum, quod arcanum ingreditur, ita præparari debet: *æs simili modo pulverizatum, aqua simplici vel muria toties lava, donec prorsus siccum fuerit, & ex hoc fac pulverem.* Ecce secretum Arabum tibi paucis manifestatum: Quod quidem experimentum certum est, sed tamen simile illi, quod per additionem conficiunt; aurum enim in sat competenti quantitate sumptum, atque ex dictis speciebus, croci Martis, & æris usti præparatum, sale quoque ammoniaco rite expurgatum, ac tandem supra argentum fusum, illud tinctura sua, quæ dictis speciebus copiosa inexistit, non solum argentum in aurum tingit, sed etiam molem, & augmentum non exiguum illi commixtum confert; uti tamen illa longa Cupellæ, aut cinericii tormenta sustinere nequeunt, quin tandem in id, quod erant, separentur, ita quoque hic nullam veram, & realem transformationem admittere possumus. Hoc ipsum Secretum postea etiam reperi paucis imminutis apud *Paracelsum*: qui tamen id tanquam ingens arcanum ne patefiat, ænigmatis etiam, more impostoribus solito, involvit.

Impostura in præsentia Principis cujusdam facta.

Novi & ego Principem, cujus famæ consultò parco, qui commercio cum uno ex iis ciniflonibus, qui hujus farinæ magisteria promittunt, inito; magnam ei, si artis suæ experimentum verum, & reale coram se sumeret, remunerationem pollicitus erat. Hic aureos montes jactitans, mare in aurum transmutare gestiebat. Ad opus itaque fit progressus. Crucibulo imponitur certa mercurii duarum videlicet unciarum quantitas, cui additur non nisi granum quoddam *pulveris rubri* adinstar præcipitati, quod elixir rubrum vocabat, transmutativa vi, qua pollebat, mirum in modum commendatum; hisce insuper affundebat certam quantitatem liquoris aurei coloris, quem in phiala quadam vitrea tenebat; & dum eum supra mercurium funderet, Principi dicebat: Sciat vestra celsitudo, hunc esse magnæ artis ingressum, quo pulvis cum Mercurio perfectè penetratur; Siquidem sine hoc pulvis, & mercurius sibi invicem commisceri non possent: & deinde cooperto crucibulo cum certa quadam cera rubra atque igne sub crucibulo posito, & follibus agitato, igne statim cera mercurio mista in fumum abiit, & projecta deinde intra canalem materiâ, aurum nobilissimum, stupente, & attonito Principe, eduxit. Miratus autem sum, fraudem non advertisse Principem, uti postea ipse experientia doctus advertit: Quid enim facilius est, quam aurum in aquam resolvere, uti Spagyristis notum est, qui *aquis fortibus* & aurum, & argentum in aquam resolvunt, auro, quoad colorem similem; & talis fuit aqua impostoris, cui ad fucum tegendum granum forsan ex arena, aut latere sumptum, cærimoniæ ergò, ut magnum quidpiam præstitisse crederetur, apposuit: aqua verò aurea hisce superaffusa, & liquefacta, mercurio exspirante aurum id, quod sub aquæ forma infuderat, reddidit. Atque hæc sunt Alchymistarum miracula, digna non catena aurea, qualem à Principe præmii loco acceperat, sed quam carnifices similibus dare solent, fune aureo. Tanta est hujusmodi nebulonum audacia, ut etiam suis nugis, & fraudulentis artibus mentes Principum dementare non erubescant. Tales sunt, qui jactitant, ex Mercurio Lunam fixam, quam postea rebus quibusdam tingunt, qui multiplici examini cupellæ resistunt, uti sunt nonnullæ tincturæ, quæ quantalibet fusione repetita, vix tamen separari possint, adeoque argentum ad 18 carattas graduant, ob spirituum mineralium, qui in aquis fortibus nidulantur, vehementiam; adeò enim metallis perfectis sibi sympathicis adhærescunt, tam pertinaciter agglutinantur, ut non nisi ingentibus ignium tormentis repetitis vicibus separentur. Audivi nonnullos, qui certò certius artem se tenere jactitabant, & sæpius sese experimento artis veritatem comperisse; quo minus tamen votis suis potiti sint, suam vel inadvertentiam, vel omissionem alicujus circumstantiæ, aut similis rei necessariæ prætendunt; consultius sanè pro inadvertentia ignorantiam, pro omissione falsam damnatæ artis promissionem fateri poterant, & debebant.

Quibus se excusent Alchymistæ quando negotium non succedit.

Quam verò periculosum sit fidem habere iis qui tanti momenti negotium cujusmodi *artem chrysopoëticam* dicimus, inconsulta veritate rei temerario ausu per pseudochymicos, attentare aggrediuntur. Addam hic historiam meo tempore transactam, ex qua, quid de arte magna sentire possis, patebit. Complura jam labuntur lustra, queis ingens fama rumorque orbem pervasit, Augustissimum *Ferdinandum* III. *Cæsarem*, jam tandem illud à tot seculis attentatum, neque hucusque obtentum Magnæ artis auriferæ arcanum felici successu adeptum esse, per sapientes artis filios (verius dicam pseudochymiastros) qui & ad contestandam veritatem, complura variis insignita hieroglyphicis symbolis *aurea numismata* Cæsari inscripta ad perennem repertæ artis memoriam publicæ luci plausu incredibili, verius non credibili, tradiderant. Ego sane tunc temporis Chymicæ studio intentus, de sparso

Cap. III. so rumore stupefactus, mirabar, illud arcanum, quod paulò ante, si non prorsus ἀδύνατον, saltem admodum difficile, perplexum, & humano ingenio impervium esse demonstrâram, jam primo detectum fuisse, Cæsarique communicatum: Verùm dubius & anceps ad veritatem rei propius perdiscendam ab ipso Augustissimo Cæsare, confidenter, tanquam munificentissimo studiorum meorum Mecænate veridicam relationis attestationem, quærendam censui; datis itaque absque morâ litteris ad *R. P. Gans* pro tempore Cæsari à Confessionibus, instantibus precibus ab eo contendens, ut ab Imperatore meo nomine quam humillime & quam suppliciter, transactæ rei veritatem, per duas solummodo particulas (*ita* vel *non*) exquirere ne dedignaretur: dictus Pater, postulationis meæ curiositatem sine mora & tempore opportuno exhibuit Cæsari; queis lectis Cæsar profuse ridere cœpit, & deinde Patri paucis se verbis *P. Kircheri* postulationi satisfacturum, dixit, hoc sequenti verborum tenore. Verba sunt Imperatoris: *Experimentum quod in nostra præsentia de artis magnæ arcano fieri jussimus, curiosum quidem fuisse; sed quod Imperatoriam Majestatem locupletare posset, minimè invenimus; imo, ne tertiam quidem expensarum partem, quibus experimentum factum fuerat, recuperare nos valuisse hisce constare voluimus.* Ecce dignam ab Augusto ore Cæsaris attestationem: ex qua patet quam luculentissimè dictam magnæ artis *Chrysopragmatiam*, tantum abest, veram, sinceram & legitimam fuisse, ut potius vel ex hoc capite eam sophisticam, spuriam & nullius utilitatis, & emolumenti, imo valdè damnosam censere debeamus, quæ hic apponenda censui, ut stulta Chymicastrorum promissio, cunctis approbatione Cæsarea manifesta fiat. Sed jam ad rem.

Atque hic est impostorum modus, quo simplices mortalium animos fascinare solent. Ex quo colligitur. Si quis ditioris fortunæ impostor ad 100 aut 200 aut etiam 1000 libras auri in pulverem reduceret (quod nonnulli ad nomen ex hac arte fictitia immortale sibi comparandum, fecisse leguntur) illi haud dubiè ubique locorum hujusmodi falsa artis miracula omnium stupore, & admiratione, exiguo temporis spatio sine tot, tantisque concoctionibus, sublimationibusque, multorumque mensium fermentationibus, patrare possent: Quod utinam non fecissent hi, quos jam recensuimus, cum cæteris majorum gentium diis, in *præcedentibus* passim indigitatis. Rursum fuerunt nonnulli, qui invento in agro thesauro derepente divites facti, & ne fisco à legibus constituto portionem cedere cogerentur, artem hanc professi dicuntur, qua exiguâ pulveris portione hydrargyro, cæterisque metallis adjectâ, metalla in aurum convertere se posse, ad auri divitias aliunde acquisitas hac astutia obvelandas ostentarint. Plenum sanè aleæ exercitium, quod multi aureis, & patibulis, & laqueis luerunt; uti de *Bragadino, Scoto*, similibusque suprà adductis legitur. Quàm autem facile sit, hac fraudulentia imperitis, & auri cupidis hominibus imponere, quis non videt? dum concipere non possunt, quomodo exigua *nigri pulveris* portione intra exiguum temporis spatium metallicis corporibus superinjectâ, statim aurum prodeat; Unde stupore & extasi invasi, dum de occulta fraudis industria ne quidem suspicari licet, solum quod factum est, mirantur; unde fama vulgata, cum à peritioribus interrogantibus, ea proponuntur dubia, quæ nonnullam imposturam olere possunt, ea statim non sine indignatione rejiciunt, nil de rationibus audire volunt, imò decies, & centies illud contraponunt, Ego oculis meis vidi; ego in præsentia talium, & talium, tali domo, tali officina factum observavi, pulverem manibus meis propriis sic jubente artifice, injeci; aurum productum aurifabris examinandum dedimus, & omnibus examinibus adhibitis, illud probum, purum, vulgari multo excellentius reperimus. Alii verò de tam memorabili eventu certiores facti identidem clamant; Ego audivi ab iis, qui præsentes fuerunt, manibusque tractaverunt, & in hunc usque diem apud talem, & talem dicti pulveris portio ad perpetuam rei memoriam conservatur, ut si qui velint, haberent, quo veritatem experirentur, & jam ipso facto nonnulli ejus rei periculum cum desiderato eventu fecerunt, ut proinde de artis veritate dubitare nemo debeat: & qui de arte verissima nullam fidem habent, è numero sapientum exterminentur. *Deceptorum per fucum in eruenda veritate simplicitas & pervicacia.*

Atque hoc pacto mendacia mendaciis concatenantur, quæ non solum in publicam famam disperguntur, sed & libris summo Reipublicæ damno, & aliorum animos hac lucrosa novitate pelliciendos, committuntur, res μετὰ τῆς ὑπερβολῆς, ultra id quod possint, augentur; ut proinde ridiculam illam *tincturam auri* in infinitum multiplicativam, originem suam non aliunde, quam ex hisce traxisse censeam; isque solus nescire poterit, qui experientiâ doctus quid natura possit, quid non possit, novit, multiplicesque hujusmodi ad fraudes, & dolos proclivium nebulonum industrias perspectas habet. Nemo itaque imposterum dicat; Ego vidi, ego audivi, ego manibus artis veritatem contrectavi, cum idem iis, quod agyrtis, circulatoribus contingere solet, accidat; qui dum ventrem se perfodere, serpentes, & bufones devorare, nummos plumbeos, cupreos, ferreosque annulos repentina transmutatione in aurum convertere simulant, tanto circumfusam plebem stupore replent, ut negare minime posse videantur, quod tanta evidentia demonstratum fuerat. Res lubricæ

Impostura.

 sensus

Sect. III. sensus sunt, ac dici vix potest, quam facile ii non dicam plebem imperitam, sed & doctos ac sapientes fascinent, ut id, quod non est, ex corrupta tamen phantasia, id verè esse sibi persuadeant, præsertim si à peritis, studiosisque fraudum architectis simili dolosæ artis industria dementemtur. Sed hæc de primo puncto dicta sufficiant.

Quale aurum veri Chymici producant. Progrediamur itaque ad *secundum* supra propositum *auri conficiendi modum.* Alchymistæ verò, qui sine fraude in transmutandis in Solem, & Lunam metallis incumbunt, si sincerè procedunt, *aurum* quidem, sed non purum, & obryzum; sed mixtum, & *sophisticum* producunt. Apponamus nonnulla experimenta.

9. *Experimentum.* Non agam hîc de auro per lapidem conficiendo, quod philosophicum vocant: istiusmodi enim verum abstracti intellectus figmentum, ob rationes in *præcedentibus* positas esse dicimus; sed de auri augmento, quod per additionem, vel partem cum parte, exsurgit.

Lunæ & Solis fixatio ope cinnabaris. Hoc itaque pacto, ope *cinnabaris*, & hydrargyri Solem, & Lunam faciunt. Accipe optimi auri partem prius per mercurium crudum in calcem reductam; hac alembico impositâ, sequentem paulò post, *aquam* superaffunde, deinde octona cohobatione abstrahe; hoc peracto, aurum solutum in alembicum ascendens phlegma suum abstrahit usque ad densitatem; qui quidem infusus spiritus ab auro solvi nequit, nisi per oleum ejus, quod supra præparatam Cinnabarin affundatur, ita ut parum suprà emineat; deinde coagulare sinas boracis beneficio reductam, & habebis *aurum* quæsitum.

Præparatio aquæ. *Aqua* calcinato per mercurium auro *superaffundenda* sic præparatur. Sume Salisnitri $1\frac{1}{2}$ lib. Arsenici 3 lib. æris viridis 8 lotones, seu semiuncias, ramentorum ferri, seu chalybis unam lib. totum complexum retortæ inditum distilletur in aquam: ex hac aqua affunde Mercurio sublimato octo lotones, abstrahe bis, & totum in aquam solvetur Lunæ fixandæ opportunam. Sume iterum ex vitriolo sublimatum sulphur, & fiat stratificatio, ut chymice loquamur, supra 4 lotones, vel quod idem est, semiuncias, Lunæ fixæ, & 2 lotones sulphuris, deinde sensim evaporare permittas, sulphure rectificato junge quater tantum vitri Saturni, & dum in fusione est, ei calcinatam Lunam infundas, bisque fulminatum impone per 20 dies, in aquam jam præparatam, & habebis *argentum* fixum cum mediocri auro non puro quidem, sed sophistico.

Mercurii fixatio. 10. *Experimentum.* Mercurium fixare. Sume $1\frac{1}{2}$ lotonem æris viridis, sive æruginis; unum lotonem mercurii crudi, quod viridi æri impastatum sublimetur in cucurbita terrea vitriata tam diu, donec æs viride cum mercurio uniatur, & habebis fixum. Rursum, accipe totum complexum, quod in marmore prius minutissimè tritum impones retortæ per ignem fortem distillandum, & quod nondum fixum est, ab ære viridi recedit; hoc accipe, & reduc per sequentem *fluorem* in puram Venerem, quod sequenti plumbo in tigillum positum abstrahatur, & manebunt ex una drachma Mercurii tres drachmæ argenti auro gravidi.

Fluor ita fit. Sume urinam, quam in lapidem concoques, & spiritum avolare permittes, ex qua ter tantum unà cum tartaro accipies, & operaberis uti paulò ante dictum fuit.

Argentum ex Mercurio factum in aurum convertere. 11. *Experimentum.* Ex Mercurio vulgi Lunam factam in aurum convertere. Primò fiat aqua regia ex vitriolo, salenitro, ana una lib. deinde æris viridis, & salis ammoniaci ana 4 lotones; ramentorum ferri $\frac{1}{2}$ lib., quæ omnia commixta, & minutim contrita igne forti resolve in aquam: & hanc aquam alembico impositam calore balnei leniter abstrahe usque in olei consistentiam; deinde ex antimonio crudo quantum volueris, & illi ex oleo paulò ante præparato affunde ad eminentiam digiti, deinde hoc cucurbitæ humili impositum abstrahe toties, donec oleum antimonio perfecte uniatur; & habebis *pulverem*, quem *rubrum leonem* vocant. Accipe itaque ex Mercurio fixam Lunam; in lamellas tenues tunde, si hasce in tigillo stratificaveris, ac in cæmento per 24 horas reliqueris, tunc habebis *argentum* in aurum purissimum, non tamen nisi colore exaltatum.

Auro debili colorem genuinum conciliare. 12. *Experimentum.* Aurum debilis coloris exaltare. Accipe Mercurii sublimati, & cinnabaris ana 2 lotones, Antimonii unum lotonem; & bis tantum aceti, cui æruginis tantillum quantum duobus digitis capere potes, commisceas; paulatim indantur ollæ separatoriæ, sive retortæ, & exibit liquor visu pulcher; deinde accipe $\frac{1}{3}$ cinnabaris partem, quam imbibas liquore paulò ante elicito, liquoremque denuo retortæ vitreæ commissum à cinnabari abstrahe; posteà alembico Hermetis sigillo munito inditum per 12 dies in arena coagulari sinas, & habebis *pulverem.* Quo peracto accipis aurum pallidum, & imperfecti coloris, vel Lunæ fixæ 8 lotones, sive 4 uncias, supra quas ex pulvere præparato 6 drachmas fusioni expones, habebisque exaltatum ad eum gradum, quo major desiderari non potest. Quod idem fiet absque pulvere hoc pacto: Extensas in lamellas tenues argentum, vel aurum, pone in oleo, seu liquorem supradictum antequam coaguletur, & tenui calori, ut supra, 24 horis expone, usque dum videas oleum parum ebullitione commoveri, & habes quæsitum.

Innumera hoc loco hujusmodi experimenta adducere possem; sed quoniam ferè nihil in uno est, quod non ingrediatur etiam in alterum, & ut paucis multa complectar, hic *Tabulam combinatoriam* adnectendam duxi,

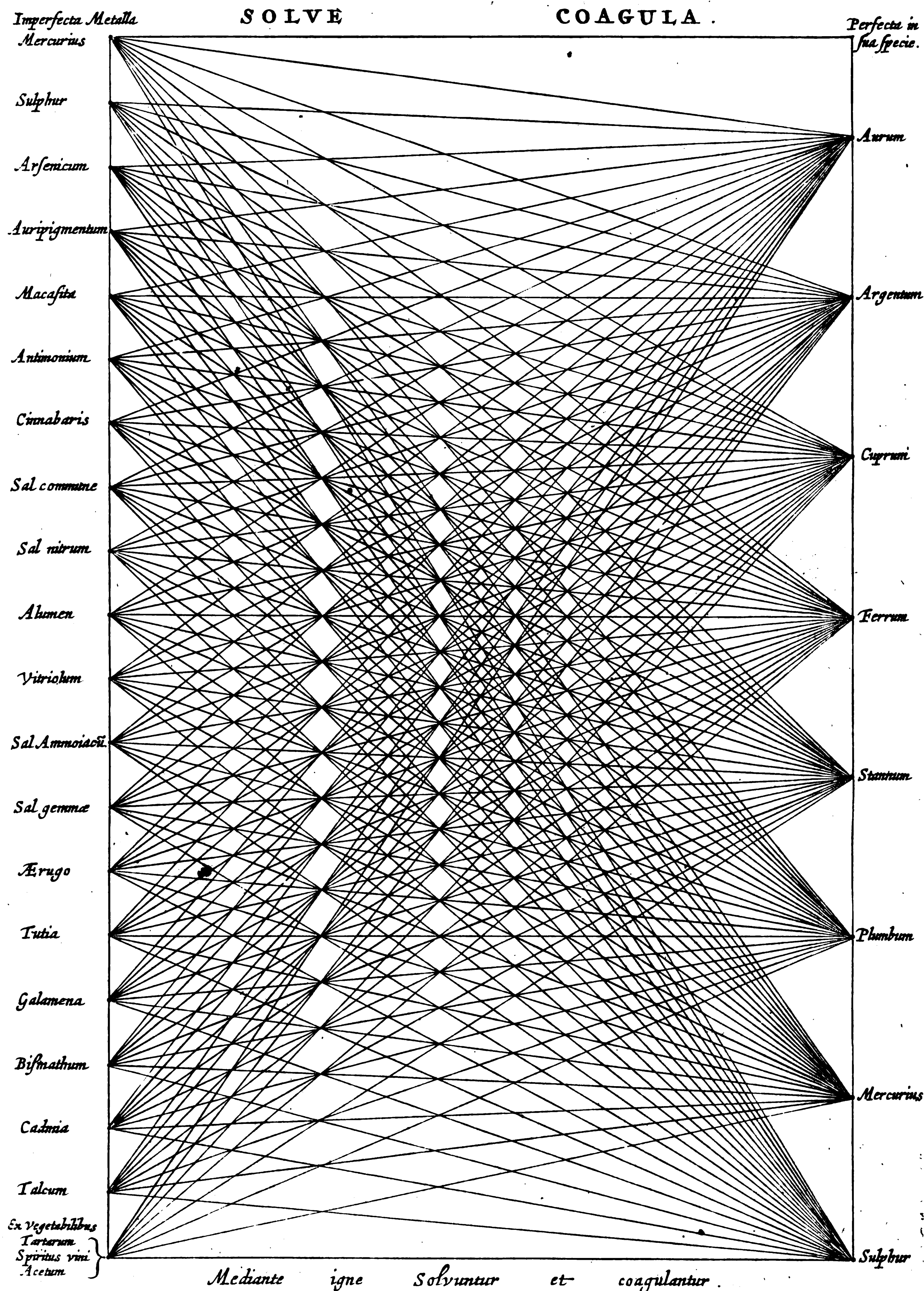
Cap. III.

Tom. II. 308.

TABULA COMBINATORIA,

Qua

Quicquid in tota Alchimia continetur, veluti in Synopsi anacæphalæotica ob oculos ponitur Curiosi Lectoris. Neq; extra hanc, sive lapidis fabricam spectes, sive Metallurgicam artem, sive mixturas Metallicorum corporum, sive denuo eorum geneses spectes, quicquam quæras ad Chymicas operationes, utile et fructuosum.



Sect.IV. xi, qua quidquid alii integris libris tradunt, hîc unica synopsi exhibeatur.

In hac Tabula

Mineralia respiciunt metallica corpora, & cum iis perfecte combinantur. Horum unumquodque reduci potest in sua elementa, salem. aquam, spiritum, oleum; unde per aquas fortes, regias, stygias, quæ ex salibus componuntur, corpora dissolvuntur, calcinantur, pulverantur, ignium verò ope sublimantur, purificantur, digeruntur, fermentantur, fixantur; & ope extraneorum, uti aceto, tartaro, spiritu vini, cæterisque acidis succis, & subtilibus diluuntur, lavantur, purgantur: atque tandem per novam solutionem, & coagulationem ultimum artis finem consequuntur. Et quamvis Alchymistæ, qui circa magni magisterii arcanum negotiantur, ea sub variis ænigmatis, & parabolis explicant; si tamen detecto parabolico cortice medullam examines, eos eundem cum iis, qui metallurgicam profitentur, & sophisticam, processum sectari, iisdemque ex his, quæ in hac *combinatoria tabula* reperiuntur, ingredientibus uti reperies: Sine auro enim, & argento, ut vel ipse *Lullus* *Lullus.* fatetur in sua *Clavicula*, aurum, & argentum confici non potest: ex cæteris verò frustrà imperfecta metalla in perfecta tinguntur, convertunturque, nisi aurum illis insit, quo veluti per accretionem quandam aurum incrementum quoddam recipit. Sed hæc omnia sapienti Philosopho pulchrè in Tabula combinatoria, si eam rectè applicare norit, patebunt; cum nulla combinatio artis institui possit, quæ in ea non reperiatur.

Sectio IV.

Caput I.

JURIDICUM SIVE LEGALE.

Utrum Aurum Chymicum, quacunque tandem ratione factum licitè pro vero vendi possit.

Cap. I. PRopono hoc loco Quæstionem, quam majori jure Jurisconsulti sibi vendicant; ne tamen quicquam omisisse videamur, eam non omittendam duxi. Hanc quæstionem de *auro Chymico* antequam ordiamur: Notandum primo, quadruplicem artem hoc loco considerari posse. Prima est *Ars Metallurgica*, quæ ex minera auri, & argenti singulari artificio purum ab impuro, heterogenea ab homogeneis, separat: reliquum ignis ope in purum aurum, & argentum decoquit; de quo artificio in Metallurgia, seu arte metallica amplissimè actum est: & uti hæc ars tantopere humano generi necessaria est, ut sine ea ob summum metallorum usum nulla Imperiorum, Regnorum, & humanæ negotiationis administratio consistere possit, ita quoque tantum abest, ut à legibus illicita censeatur, ut potius eam omni laude dignam, veluti humani commercii stabilimentum, censeant Jurisconsulti.

Metallurgia in quo consistat, & quomodo licita.

Altera *Chrysopœia* dicitur, qua Alchymistæ per transmutationem veram, & realem unius metalli in aliud, non solum in aurum naturale, sed & eo excellentius se converte re posse gloriantur: Quod si verum esset, certe illud aurum vendere, & distrahere sine ullo scrupulo possent.

Chrysopœia an licita.

Tertia, *Ars Spagyrica* dicitur qua nonnulli Chymici aurum verum, & naturale variis metallis, uti argento, cupro, ferro, plumbo, arsenico, marchasitis, similibusque commixtum, singulari arte separant, ex arenis fluminum riparumque per frequentia ignis tormenta secernunt, & in lamellas fundunt; atque tale, purum nempe, & naturale aurum nulla lex prohibet.

Spagyrica quomodo licita.

Quarto est aurificium illud, quo Alchymistæ per additionem, sive *partem cum parte*, uti vocant, aurum augmentare; eique debitam tincturam dare norunt; atque duplicis generis est, una dicitur *Collybistica*, altera *Sophistica*: de qua variæ sunt agitationes inter Jurisconsultos. Nos singularum propositarum partium dubia per Canones tum Civiles, tum Canonicos tunc expediemus, ubi prius de Extravagante edita à *Joanne XXII.* Pont. Max. nonnulla præmiserimus.

Aurum quod per additionem vocant, an licitum.

Joannes XXII. Gallus, patria Cadurcensis, ex provincia Aquitaniæ anno 1316. ad Pontificatum evectus, præter Constitutiones *Clementis V.* prædecessoris, multas quoque & ipse publicavit, quas *Extravagantes* vocat, in quas *Zensilinus de Cassaneis* uberes commentarios edidit. Inter alias Extravagantes una quoque habetur, quæ intitulatur *de Crimine falsi*: In qua condemnat omnes illos, qui auro conficiendo operam dant: Artem miris modis exagitat. Sed ut multa paucis amplectar, subjungam hic dictam *Extravagantem*, in qua quicquid nos hucusque de Alchymiæ falsitate adduximus, Apostolica authoritate confirmatum reperies.

Extravagans Joannis XXII. Pontif. de crimine falsi.

EXTRAVAGANS

De crimine falsi.

JOANNES XXII. Pont. Max.

Præfatio in Extravagantem.

A*Lchymiæ* hîc prohibentur, & puniuntur aurum facientes, & fieri procurantes, quoniam tantum de vero auro, & argento debent inferre in publicum, ut pauperibus erogetur, quantum de falso, & adulterino posue-

Cap. I. posuerunt. Et si eorum facultates non sufficiant, pœna per judicis discretionem in aliam commutabitur, & infames fiunt. Et si sint Clerici, beneficiis habitis privantur, & ad habenda inhabiles efficiuntur. Vide Extravagantem ejusdem *Joan.* quæ incipit: *Prodiens*, & est sub *eod. tit.* collocata.

EXTRAVAGANTIS TENOR.

Spondent quas non exhibent divitias pauperes Alchymistæ, pariter, qui se sapientes existimant, in foveam incidunt, quam fecerunt: Nam haud dubiè hujus artis Alchymiæ *alterutrum se professores ludificant, cum suæ ignorantiæ conscii, eos qui supra ipsos aliquid hujusmodi dixerint, admirantur; quibus cum veritas quæsita non suppetat, diem cernunt, facultates exhauriunt, iidemque verbis dissimulant falsitatem, ut tandem quod non est in rerum natura, esse verum aurum, vel argentum sophistica transmutatione confingant: eoque interdum eorum temeritas damnata, & damnanda progreditur, ut fidis metallis cudant publicæ monetæ Characteres fidis oculis, & non alias* Alchymitum fornacis ignem vulgum ignorantem eludant. Hæc itaque perpetuis volentes exulare temporibus, hac edictali constitutione sancimus, ut quicunque hujusmodi* aurum *vel* argentum *fecerint, vel fieri secuto facto mandaverint, vel ad hoc scienter dum id fieret, facientibus ministraverint, aut scienter vel auro, vel argento usi fuerint vendendo, vel dando in solutum, verum tanti ponderis aurum, vel argentum pœnæ nomine inferre cogantur in publicum pauperibus erogandum, quanti alchymitum existat, circa quod eos aliquo prædictorum modorum legitimè constiterit deliquisse; facientibus nihilominus aurum, vel argentum alchymitum, aut ipso, ut præmittitur, scienter utentibus, perpetuæ infamiæ nota resperfis. Quod si ad præfatam pœnam pecuniariam exsolvendam delinquentium ipsorum facultates non sufficiant, poterit discreti moderatio judicis pœnam hanc in aliam, puta carceris, vel aliam, juxta qualitatem negotii, personarum differentiam, aliasque attendendo circumstantias, commutare. Illos verò, qui in tantæ ignorantiam infelicitatis prorupeint, ut nedum nummos vendant, sed naturalia juris præcepta contemnant, artis excedant metas, legumque violent interdicta, scienter videlicet adulterinam ex auro, & argento alchymito cudendo, vel fundendo, cudi, seu fundi faciendo monetam, hac animadversione percelli jubemus, ut ipsorum bona deferantur carceri, ipsique perpetuò sint infames: Et si Clerici fuerint delinquentes, ipsi ultra prædictas pœnas priventur beneficiis habitis, & prorsus reddantur inhabiles ad habenda.*

* Alchymitum pro Alchymicum.

Hæc est Constitutio *Joannis XXII.* P. M. de qua mira sparguntur. Alchymistæ fingunt, Pontificem Alchymiæ studiosissimum, cum ad Artis magnæ opus pertingere non posset, ex desperatione hanc tam rigidam Constitutionem condidisse. Certe *Platina* in ejus vita post mortem ingentem auri copiam apud eum inventam fuisse refert; quod si verum est, istiusmodi tamen auri thesaurum minime Chymicæ artis beneficio comparatum fuisse credendum est, quod tamen Alchymistæ per fas, & nefas convincere volunt, Pontificemque hanc Constitutionem ea de causa, ne quisquam præter eum ad artis arcanum pertingeret, ex invidia condidisse.

Platina.

Quidquid sit, ego de Vicario *Christi* talia suspicari nolim: Unde, si *Platinæ* credendum est, ego hunc auri thesaurum, uti paulo ante diximus, Artis magnæ beneficio minimè comparatum fuisse, puto; cum vel ipsemet eam in sua *Extravagante* apertis verbis damnet: Sed ex variis collectaneis, sive reditibus, sive ex auro propria industria, aut etiam dono, in peculium acquisita, thesaurum supradictum excrevisse verisimilius esse judico; cum Pontificibus media nunquam, ad similia procuranda desint.

Incidi non ita pridem in Librum Gallica lingua conscriptum, cui Titulus est: L'ART TRANSMUTATOIRE DU PAPE JEAN XXII. DE CE NOM. In quo agitur de modo, & ratione, qua magnæ artis beneficio, aurum verum, & naturale dictus Pontifex in suo Palatio Avenionensi fieri curaverit. Sic autem incipit: *Or commence le livre d'Alchimie, que le Pape Jean fit ouvrer en Avignon, du quel ouvrage il en avoit 200 roollez d'un chacun pesant un quintal.* Deinde totius magisterii processum fusè describit. Ego sanè cum modum in eo operandi penitius examinassem, nil sanè in eo singulare, quod aut veterum Alchymistarum ingenium, aut primorum in arte Magistrorum præcepta, stylumque superet, præter vulgares quasdam receptas, & aliunde descriptas, me reperisse ingenue fateor. Unde & consequenter hunc non nisi suppositítium partum esse, non sine manifestis argumentis conjecturavi, quem ex Alchymistis desperatis nonnemo, tum ad artis veritatem confirmandam, tum ad nonnullam existimationem ei sub nomine, & auctoritate Pontificis conciliandam, in lucem publicam protruserit. Sed ne cuiquam injuriam facere videar, id ex ipso processu ante peritorum oculos exhibito me evicturum confido.

Liber Alchymicus falso Joan. XXII. Pont. adscriptus.

PROCESSUS

Alchymicus Joanni XXII. *Pontifici perperam adscriptus. Quem ex Gallica lingua in Latinam à me translatum, de verbo ad verbum sic interpretor.*

Accipe acetum fortissimum, 4. lib. calcis albæ, sinas stare hoc pacto per 4 dies; quinto verò die, mitte materiam in alembicum vitreum, eamque distilla, distillatam bene reserva. Hoc facto, accipe salem, & urinam cum Indico Alexandrino lib. 1. Salis ammoniaci lib. 6. Semilibram salis communis præparati, & aceti pariter semilibram:

Sect.IV. bram: Dictarum rerum 3 libras, prius aceto calefactas distilla, & postea mittes salia, quæ ubi fusa fuerint, ea simul mittes in Alembicum distillanda; ubi distillatum fuerit, si in fundo quid remanserit mistum, & sordibus necdum exutum, distillationem repetes, aquâ, quæ egreditur, denuo superaffusâ; & hoc toties repetes, donec tota aqua ex materia fuerit egressa; quo peracto, in fundo vasis massam reperies congelatam instar glaciei, aut crystalli, quam diligenter serva seorsim. Iterum accipe sulphur vivum lixivio forti maceratum, quod sublimabis jungendo 43 Mercurii sublimati, 43 uncias calcis, & Lunæ 4 uncias; quæ omnia ponantur in aqua juxta præceptum inferius ponendum. Dissolutas itaque dictas res in Alembicum pone, & postquam forti igne distillaveris, in fundo massa remanebit, quam extractam supra laminam vitream in cella, aut altero quopiam humido loco repones, donec in liquorem resoluta fuerit, quem iterum serva. Deinde accipe massam supra nominatam prima operatione extractam, eamque laminæ vitreæ loco humido, uti prius, expone ad dissolutionem; qua peracta, hasce duas aquas primâ, & secundâ operatione productas simul commisce, & in unam massam congelari sinas, quâ congelatâ habebis medicinam perfectam; ex qua exiguam partem supra 18 Mercurii partes projectam, si fusioni com miseris, totum intra exiguum tempus in *Lunam optimam*; omni examine adhibito probam, conversam obtinebis.

Atque hic est primus processus, in quo, vel summa scriptoris sive negligentia patet; ponit is 43 calcis argenteæ uncias, unà cum totidem unciis Mercurii sublimati; in quo manifestus error est: Cum enim argentum in calcem redactum, in pristinam naturam reducitur; necessariò argentum calcinatum pluris constitit, quàm lucrum ex transmutatione Mercurii non importet; quemadmodum unicuique patet ex proportione 43 unciarum argenti, ad 18 partes Mercurii, quas in argentum transmutari processus dicit; quare nos errorem correximus, addendo 4 Lunæ calcinatæ partes. Quicquid autem hic author dicat, certè ex hoc processu nil aliud sperandum est, nisi massa quædam argentea ex congelatione mercurii, & calce conflata; ac proinde processus hic, totus quantus sophisticus est, & indignus, cujus quis inutili & irrito labore experimentum sumat. Sed jam ejusdem Auctoris de *auro* purissimo conficiendo processum examinemus. Sic itaque ait.

Processus 2. PROCESSUS II. *Pour faire Soleil bon & fin*, id est, *Aurum optimum, & purum efficere.* Accipe æs ustum, sulphur vitrioli, ex unoquoque 2 libras. Quorum unumquodque separatim, minutim supra marmor teras, & deinde probè commixta Alembico committe, luto sapientiæ, ne quidpiam spirituum exhalet, probè munito; quod intra cineres furnelli positum calore tenui materiem distilles, aquamque eductam in ampulla vitrea reserves. Postea accipe duas drachmas auri puri, & 4 drachmas argenti vivi, quæ simul aurificum more amalgames. Hoc peracto, amalgamatum cum aqua suprà in ampulla vitrea reservatâ, quàm optime per triduum sequens subigas, sive pictorum more teras; hoc etiam peracto, materiam dicta ratione subactam igni leni commissam per 12 horas concoque; hoc exacto, denuo cum dicta aqua tere, & probe quod molitum est, recoque, idem semper repetendo 18 vicibus, donec colorem vermilii observaveris; deinde accipe hujus materiæ pondus. explora, & projice unum pondus supra 18 plumbi; & habebis *aurum* purum per omnia examina probatissimum: *Plumbum* verò, supra quod projici debet medicina, longo labore præparatur, hoc modo.

Accipe plumbi lamellas tenues, quas sale in pulverem minutim contrito intra vas terreum stratificabis, stratum supra stratum continuando tamdiu donec totum vas plenum fit, deinde juncturas vasis arctè claude, remanente tamen suprà foramine ad fumum ejiciendum apto: Deinde hoc vas igni congruo per 6 horas committes, & postmodum aperto vase lamellas plumbi corrosas, & candidissimas reperies, quas lixivio forti, & calido impones, & sal descendet unà cum lixivio, laminis puris, & candidis pariter in fundo remanentibus, quas deinde exemptas supra marmor aquâ fontanâ identidem superaffusa teres, usque dum aquam claram comperies: hoc peracto repete tritionem cum pulvere remanentis aquæ, addita aqua aluminis, & salis communis, & tartari, sicceturque ad ignem, & hoc toties facies, donec tota materia candidissima compareat: hoc pacto totum in olla fusioni committas; & habebis plumbum, *quod in aurum converti debet, præparatum.* Atque hic est processus, qui quantus est, partim ex Clavicula *Lulli* extractus est, ut proinde vel ex hoc ipso supposititius partus innotescat, cum *Lullus* multo post *Joannem XXII.* Pontificem mundo claruerit: neque verisimile est, *Lullum* hunc processum à *Joanne XXII.* mutuasse. Judicet jam *Lector*, quid de hoc desperati operis processu sperandum sit. *Præparatio plumbi.* *Lullus.*

Plurimos alios supposititius ille Auctor adducit processus de transmutatione hydrargyri in argentum, & aurum: Verùm cum illos ex aliis descripserit, & ejusdem prorsus farinæ sint, qui apud *Riplæum, Birellum, Isaacum, Lullum, Arnoldum*, cæterosque reperiuntur, in iis describendis majorem temporis, quam sophisticorum hujusmodi secretorum rationem habendam censui. Nihil porrò restat, quàm ut *Aphorismos juridicos de Chymico auro* à diversis Jurisconsultis positos hic apponamus. *Riplæus, Birellus, &c.*

CA-

CAPUT II.

Decisiones Juridico-Canonicæ.

De auro Chymico falso, & vero.

Cap. II. *An Alchymia licita sit, distinctione solvitur.* Oldradus. Jo. Andrad.

1. QUæritur, an Alchymia sit Ars licita? Resp. Illa licita est, quæ verum, genuinum, & naturale aurum producit. Ita *Oldradus Consil.* 74. & *Joannes Andradus*, in *titulo de Crimine falsi additione ad speculum*. Si verò aurum Sophisticum producit, illicita est; ita plerique & Juris tum Civilis, tum Canonici Doctores. Ita *Joannes de Plat. in l.* 1. *C. de arg. præt. Joannes de Clavasio* in *Summa*, verbo *Alchymia*.

Jo. de Plat.

An verum aurum fieri possit per Alchymiam. Avicenna. D. Thom.

2. Quæritur. An verum & reale aurum ab Alchymistis per transmutationem confici possit? Resp. quod non. Ita *Avicenna* apud *Albertum*, de quo in præcedentibus fuse, quia tale aurum Alchymicum non nisi externam auri speciem habet, verum tamen aurum non est, ita *D. Thom.* 2. 2. *q.* 77. *art.* 2. *Card. Alex. in c.* 1. *quæ sunt reg. in usibus feudorum.* Si tamen vera transmutatione id efficeret quispiam, tum verum quoque aurum futurum, nulli dubium esse debet. Sed audiamus Verba *D. Thomæ*: quem multi aurum Alchymicum non solùm approbasse, sed & effecisse, ad veritatem artis tanti viri testimonio stabiliendam perperam dicunt; sed qui vel ex ipsis ejus verbis facilè confutari possunt. *Alchymia*, inquit, *quamvis sit difficilis, non tamen est impossibilis, quod & nos dicimus, saltem Angelis aut dæmonibus notam, qui soli norunt occultas naturæ semitas, juxta quas perfectè operari possunt.* Si itaque aurum, quod fit per Alchymistas non est verum, & tale quale fit à natura, ejus venditionem pro vero fraudulentam & injustam esse; si autem verum est, pro vero auro vendi potest, (uti est illud, quod ex variis metallis, quibus commixtum est, extrahitur:) de auro verò Alchymico sic dicit, 2. Sent. dist. 7. q. 3. ar. 1. *Potest quidem ars virtute naturalium agentium aliquas formas substantiales inducere in materiam; sunt tamen quædam formæ, quas nullo modo ars potest efficere, quod propria activa, & passiva principia earum non potest invenire, & adhibere, sed bene aliquid simile illis efficere, sicuti Alchymistæ faciunt aliquid simile auro, quantum ad accidentia exteriora, sed tamen non faciunt verum aurum, quia forma substantialis auri non est per calorem ignis, quo utuntur Alchymistæ, sed per calorem Solis in loco determinato, ubi viget virtus mineralis.* Ex quibus verbis luculenter patet, *Divum Thomam* longe aliud de Alchymia sensisse, quàm quod iis ipsi affingunt per supposititios partus.

D. Thomæ de Alchymico auro sententia.

Aurum Alchymicum fieri non posse, utpote repugnante natura, D. Th. asserit.

An aurum Chymicum licite vendi possit. Albertus. Baldus.

3. Quæritur. An aurum Alchymicum vendere, & solvere liceat pro vero, & naturali, & an per hoc venditio aut solutio redditur justa? Resp. si aurum alchymicum à naturali in nullo differat, id vendi, & solvi posse: secus, minime licere. Ita *D. Thom.* & *Albertus* suprà adducti, *Andreas de Isernia, Baldus* & *Card. Alex. in dist. c.* 1. *Quæ sint regalia.* Qui enim per alba albificant, & per citrina citrinant manente specie metalli prioris in materia, hi procul dubio deceptores sunt; & hoc modo fere omnes in toto, vel in parte procedunt, & ipso *Alberto* teste, multis substant deceptionibus. Et puniuntur tales, juxta constitutas leges, ita *Joannes Andr.* in *add. spec. titulo de Crimine falsi.* Nam præter interesse, *inquit*, majoris valoris aurum, & argentum habet quoque quasdam virtutes, quæ non insunt aliis metallis, neque in auro & argento per alchymiam sophistico, veluti contra melancholiam, aliasque animi ægritudines à peritis medicis observatas. Et subscribit hisce *Frat. Barthol. de Sancta Concordia in summa*, Verbo *Empti.* §. 4. *fab. de Monte de empt. & vend. p* 8.

Jo. Andr. Barth. de S. Concord.

An aurum Magica arte factum vendere liceat.

4. Quæritur. An aurum, quod quis diabolo magistro, vel arte magica didicit, vendere possit? Resp. quod quemadmodum non est licitum, aliquid à diabolo discere, ita quoque tale aurum, mala arte acquisitum vendere non licet, cum semper suspicio alicujus deceptionis à Satana, veritatis osore sanctæ, subesse possit. Et hoc pacto prohibitam esse & artem, & aurum ex ea productum, uti habetur *C. de auro pub. per se* 10.

CAPUT ULTIMUM,

& ἀνακεφαλαιωτικόν.

In quo breviter quidnam propriè decantatissimus apud veteres Alchymistas Lapis Philosophorum *fuerit, & quid tandem prisci Philosophi, eorumque moderni sectatores per eum intellexerint, aperitur.*

Cap. III. VIdimus partim in hac præsenti, partim in præcedentibus Sectionibus, admiranda Naturæ opera, quæ tum in metallurgia, tum in auri conficiendi modo, & ratione occurrunt; Discussa quoque omnia ea, quæ de admirandis *Lapidis Philosophici* mysteriis prisci tradiderunt; multis quoque, & magni ponderis rationibus ostendimus, neminem hucusque fuisse, qui per transmutationem veram, & realem Mercurium, aut cætera metalla imperfecta in verum, & naturale *aurum* traduxerit; Sed omnem

Sect.IV. omnem illam Alchymistarum operationem fuisse falsam, & sophisticam, quin & aurum argentumve inde productum, aliud non fuisse, quam aurum cæteris adjunctis rebus aut commixtum, aut fuco introductum, ut proinde ex dictis recte, & jure merito inferre queamus:

Omne *aurum, argentumve*, quod hucusque à diversis *Alchymistis* confectum traditur, vel calliditate quadam, & dolosa impostoriæ artis astutia, vel arte magica ex pacto cum Satana facto, vel denique ex minerali auro in pulverem reducto confectum fuisse; quod tamen, si cupellæ, & cinericii, aut cæmenti trutinæ commiseris, non subsistat, sed in ea, ex quibus coaluerat, resolvatur; quod tum primum mihi innotuit, cum non ita pridem cum peritissimis auri separatoribus hîc Romæ ea de re longo ratiocinio discurrissem, qui sanctè affirmarunt, se à diversis Alchymistis diversos tum auri, argentique partus examini oblatos accepisse; & nonnullos quidem cupellæ, ad septem depurationum repetitiones ob pertinacissimam spuriæ miscellæ adhæsionem restitisse, tandem verum aurum præstitisse, non intentâ ab Alchymistis transmutatione conflatum, sed uti postea ex confessione eorum percepit, ex marchasita auro prægnante, metallurgica arte decocto, cum lucro ⅐ auri ex una libra marchasitæ extractum. Et quamvis innumerà hujusmodi artis miracula ipsis exhibita fuerint, nihil tamen, à quo tempore artem spagyricam professi fuerant, se comperisse ajebant quod non fucum saperet, aut quod ex falsis miscellis sophistica compositione non coaluisset. Quod & Albertus lib. 3. de metallicis confirmat; *Aurum enim Chymica arte ad se devenisse*, ait, *quod ubi sex, aut septem ignes sustinuisset, tandem consumtum in fæces resolutum fuerit. Dum itaque Alchymistæ dicunt, aurum se facere ex Mercurio, cæterisque metallis, quod cupellæ quovis modo resistat, ne credas eis, cum longioribus ignis tormentis tandem heterogeneis partibus separatis, tantum auri superfit, quantum imposuisti.* Non opus hisce fuisset, tot repetitis examinibus veritatem reperiri, cum id magna plumbi copia cupellæ commissa facile vel unico examine sine errore, arte paucis nota, comperire potuissent.

Separatorum, quos spagyristas vocant, de auro Alchymico judicium.

Alberti de auro Alchymico sententia.

Conclusio.

Concludo itaque; quicquid quondam Arabes, quicquid *Lullus, Arnoldus, Rupecissa*: quicquid *Isaacus, Basilius, Ripleus, Sendivogius, Paracelsus*, ejusque sequaces de auro à se confecto tradiderunt, non verum, & naturale, sed sophisticum fuisse, iis artibus, quas recensuimus, conflatum. Unde quicquid innumeris hucusque de Arte magna *Lapidis* evulgatis libris editum fuit, id nil aliud, quam quod diximus continere, adeò certum est, quam certum est, mortuum naturaliter reviviscere non posse; quod tamen de suo lapide mortui corporis resuscitatore passim jactant. Unde frustra laborant, qui ex Theatro Chymico, Turba Philosophorum, ex operibus *Isaaci Hollandi, Comitis de Treves, Basilii Valentini, Tarvisini, Bernaudi, Boni, Joannis Petri Fabri, Libavii, Mylii, Rhenani, Portæ, Weckeri, Alexii*, vel ex innumerorum Manuscriptorum codicibus, eorumque receptis ad transmutatoriæ artis arcanum pertingere se posse sibi imaginantur. Quod adeò certum est, ut vel ipsi primi artis Magistri id fateri confessi sint; quos *Paracelsus* Alchymistarum Monarcha *lib. de transmutatione metallica*, & in libro intitulato *Aurora Philosophorum*, citat. Verum cum ejus citra Alchymistarum vanos labores fusissimum discursum supra *Sect. II. Cap. VI.* verbotenus allegaverimus, eò *Lectorem* remittimus. Quo tametsi omnium hucusque Alchymistarum conatus tanto rigore reprobet, ipse tamen in eo, quod in aliis carpit, peccasse reprehenditur: dum in tribus, nempe Arsenico, Vitriolo, Antimonio, totius Magisterii arcanum consistere dicit, uti in *præcedentibus* docuimus.

Lullus, Sendivogius, &c.

Quicquid in hac usque tempora de auro Alchymico ab Auctoribus traditum fuit, Sophismata & esse & fuisse.

Is. Holl. Com. de Treves, &c.

Paracelsus *adstipulatur vanitati Alchymistarum.*

Quicquid igitur hucusque aut scriptum de *Arte Magna*, aut in ea traditum fuit, id totum, uti diximus, vel Metallurgica, vel Sophistica arte præstitum fuit, adeoque nullum inde aliud emolumentum resultare queat, quam quod *vera Chymia* nunquam satis laudanda docet. *Primò* enim aurum, argentumque ex mineris metallicis extrahendi, excoquendi, depurandique modum tradit. *Secundò* ex varia auri, argentique reliquis metallis, mineralibusque commixti nonnulla tinctura cum adjuncta mole reperire monstrat; quod licet auro, argentoque ipsis commixto semper imperfectius fit, ad Ecclesiasticam tamen supellectilem, mensales apparatus, cæteraque utensilia licitè servire potest. *Tertiò*, Magno Regum, & Principum emolumento modum docet, auro, & argento colligandi cuprum, stannum, similiaque metalla, quam collybisticam, vulgo *legam* vocant, quam quisque principum jure suo in statibus suis usurpare pro libitu potest. *Quartò*, Loco auri irrito labore quæsiti, multa præclara, & humano generi proficua, tam in vegetabilibus, quam animalibus arcana in medicamentorum usum, quæ potissimum in extractis, magisteriis, quintis essentiis consistunt, auri pretio haud imparia detexit. Quæ quidem uti laude dignissima sunt, ita quoque in ultimum hujus Operis librum, ne Alchymiam falsam cum Chymia vera confunderemus, consultò transtulimus; in quo quicquid circa varia Naturæ arcana ex triplici regno prolicienda desiderari potest, *Lector* curiosus reperiet.

Laus veræ Chymiæ.

Cum itaque nulla *auri* tantopere à cunctis desiderati, per Alchymiam conficiendi spes sit, meritò quispiam mihi objicere, imò me temeritatis arguere posset, dum eam artem præsumptuosius confutare allaboro, quam vene-

Cap. III. veneranda antiquitas tanquam verissimam, certissimamque semper supposuit, quamque tot, tantisque Philosophorum scriptis comprobatam videmus: quos quidem omnes imposturæ arguere, non sapientis, sed imprudentis calumniatoris, vexationem esse plerique mihi opponere possent. Quarè ne injuriam iis facere videar, ac meipsum à cavillationis dica eximam: Quid veteres Philosophi per *Lapidem Philosophorum*, quid per *Artem magnam* intellexerint, ea, qua fieri potest perspicuitate & claritate tandem aperiam.

Quid veteres per Artem magnam *intellexerint.*

Mercurius Trismegistus totius reconditæ doctrinæ Auctor, cum abdita quævis in Naturæ majestate elucescentia summa ingenii subtilitate penetrasset: ne tanta in mundanis recessibus sacramenta cuivis obvia fierent, ingeniosam illam hieroglyphicorum architecturam adortus est, quâ singula magni momenti mysteria sub symbolis quibusdam ad pantamorphæ Naturæ similitudinem excogitatis, ita recondidit, ut tamen iis, quos dignos judicaret, & sibi ingenii perspicacitate similibus haud impervia relinquerentur. Unde electis in hunc finem Sacerdotibus, & Philosophis, quibus unica ad Regni solium spes erat, mentis suæ arcana per dicta symbola expressa, ne unà secum tanta inventarum rerum emolumenta interirent, communicavit, saxisque contrà omnem temporum injuriam incidi curavit. Quoniam verò tantarum rerum scientia paucis verbis exprimi non poterat, symbola quædam idealia, quæ analogiam quandam multa complectentem tenerent, cujusmodi Hieroglyphica sunt, subtili sanè indagine excogitavit, quibus omnia ea, quæ sine multis discursibus describi non poterant, & solo, & mystico unius symboli conceptu patefierent, de quibus vide nostrum *Oedipum*.

Hieroglyphica doctrina Hermetis *quid notet.*

Cum itaque omnia in omnibus sub certa quadam analogia latere conspiceret, imò superiora in inferioribus, hæc in superioribus, mediisque, mira quadam ratione contineri intueretur, quadruplicem Mundum distinxit: Archetypum, Genialem, Sidereum, & Elementarem, uti supra in *Oedipo* de *Alchymia Hieroglyphica Ægyptiorum*, & in *Obelisco Pamphilio* amplè demonstratum fuit; in quibus ordines rerum, & entium gradus eo ingenio posuit, ut nullum infernum Mundi ens existeret, quod non suum, tum in Sidereo, tum Geniali Mundo, secundum intentam analogiam, ens haberet, consonum & proportionatum: quæ quidem in Archetypo Mundi, ideali quadam analogia, secundum nostrum concipiendi modum disparata, revera tamen sub unius simplicis essentiæ divinæ ratione considerantur. Atque hinc catenæ illæ, σειρὰς vocant Ægyptii, de quibus in citato *Oedipo* passim egimus, originem invenerunt. Habet superior Mundus suum Solem, Lunam, cæterosque Planetas, quibus è superiori Mundo Intelligentiarum totidem Præsides Genii consignantur: habet & ea inferior Mundus. Cum itaque in Sidereo Mundo Sole nil excellentius, nil præstantius, diviniusque reperisset, & in inferioris elementaris Mundi miscella nihil *auro* pulchrius, efficacius, excellentiusque cognovisset, illud ob Soli analogas virtutes, inferioris Mundi *Solem* nuncupavit: hoc pacto videns Lunam esse Soli præstantiâ proximam, *Lunam* inferioris Mundi *Argentum* esse voluit, & sic de cæteris planetis, singulos singulis inferioris Mundi correspondentibus metallis ἀναλόγως connectendo.

Hinc factum est, ut per symbolum, verb. gr. Solis, quadruplicem sensum exhiberet, seu ut Solis Archetypi, Genialis, Siderei, metallici, seu Elementaris arcana sub quadruplici analogia, veluti unum quippiam consideraret: ita ut quæcunque de divinitate supremi Numinis mysteria traderet, eadem suo modo de mysteriis Genialis Mundi, Siderei, & Elementaris intelligi possint. Cum verò nihil in universa Natura metallicis operationibus mirabilius cognosceret, modum, quo in iis generandis Natura procederet, sub iisdem mysteriis, quibus Supremi Numinis, cæterorumque Mundorum sacramenta exhibuit; quem postea Græci in omnibus secuti, naturam rerum haud absimilibus ænigmatis absconderunt; de quibus *Lector* consulat *Oedipi secundam secundi Tomi partem*, ubi fuse Historias Deorum, seu fabulosam narrationem de *Osiride*, & *Iside*, *Horo*, *Typhone*, huc respexisse ostendimus, unà cum Græcorum Mythologia, quâ naturam rerum in Elementari Mundo mira operantem indigitatam fuisse significavimus. Non restitit hic *Hermes*, sed ex mineralium Mundo ad vegetativum & animalium Mundum progressus, Solem, Lunam, Planetas in omnibus secundum intentam analogiam invenit; ita ut nihil esset in rerum natura, quod non sub monstruosa animalium cæterarumque rerum similitudine exprimeret. Hinc *Solem*, seu *Osirin* μύδρον, id est, *petram ignitam*, omnia virtute sua pervadentem, *Typhonem* verò, seu *Vulcani* Subterraneum ignem, omnia corrumpentem restaurantemque vocavit.

Ibidem & *Tabulæ Hermeticæ*, sive *Smaragdinæ*, quæ non immeritò Alchymistarum oraculum dici potest, interpretationem reperies; quæ tantum abest, ut Lapidis fabricam doceat, ut potius non aliud, quàm universæ Naturæ processum in generatione, & corruptione rerum elucescentem exponat. Addo, hujus Tabulæ à nullo Scriptorum ante tempora *Lulli*, mentionem factam fuisse, neque Arabum monumentis insertam reperio. Unde nemini dubium esse debet, quin tota supposititia sit. Si enim ab

Sect. IV. *Hermete Abrahamo* ſynchrono compoſita fuit, cur tantum ac tam celebre monumentum, *Plinium, Solinum, Ælianum*, cæteroſque rerum naturalium curioſiſſimos Scriptores, cur cæteros Hiſtoricos tum priſcos, tum Neotericos latuit? Et ſi unquam illa viſa fuit, quæro ubinam? quo loco? qua Urbe? Si ſcripta fuit; quæro qua lingua? quo idiomate? quo charactere? Cum ex pervetuſto hoc monumento primævos poſt diluvium characteres, literaſque de quibus tanta inter Auctores eſt controverſia, noſſe multum interſit. Unde cæcus eſt & inſenſatæ mentis homo, qui ea non dicam credere, ſed ne in animum quidem, ut ea vera eſſe ſibi perſuadeat, & induci poſſit. Sed de hiſce amplius, & ex profeſſo actum vide in *Alchymia Ægyptiorum hieroglyphica*, ubi Auctorem nugacem, & fumovendulum aperta demonſtratione detectum videbis.

Plin. Solin. Ælian.

Arabes poſteri non prævidentes, nec verba priſcorum Philoſophorum intelligentes, queîs, quod hi rerum omnium vim motricem, quam Solarem ſive Solem intellexerunt, ipſi *aurum* χϛ' τὴν χαλάχρηστν, ejuſque conficiendi proceſſum intellexerunt. Verba Arabica adduco, quæ in operis, quod apud me eſt, de Alchymia Arabice conſcripti principio continentur, & ſunt ſequentia:

قال بعضهم ان العالم كله عجب وخوب
عاشف و معشوق وطالبو مطلوب قال
الامام ۞

Hoc eſt:

Dicunt nonnulli, quod ſcientia univerſalis Alchymiæ, *nil aliud eſt, quam exigens & exactum, concupiſcens & concupitum, quærens & quæſitum.* Ita *Oman.*

Omam in ſua Alchymia.

قال هرمس الدرة المصدوقة دات الندر
الماحي الدايم العديم الموجود وهو في كل
شي وهو في كل بيت موجود وطوبي من فهم
سرها ووق عملها ان سر كل شي الما والما
قابل للتربيه من النامي وغير دلك وفي
الما سر عظيم ۞ قال مرقوسي ما
في الدنيا يباع الكثر منه وهو عند كل
احد وكل لجد يحتاج اليه يكون عنده ولابد
له منه ولا خرجت روحه قال ابن اميل
يريد بقوله الما لان الما موجود في كل
مكان في السهول والجبال وعند الغني
والفقير والقوي والضعيف وهذا مثل يضرب
به جميع الحكما وهو روح الرطب ۞

Hoc eſt,

Dicit Hermes quod dicta margarita *in omni exiſtit & eſt aqua viva, perpetua, primordialis, inveniturque in omni re & in omni domo. Beatus cui contigit intelligere ſecretum ejus, & convenienter eo uti. Dixit autem, quod ſecretum ejus eſt* aqua, *& aqua accipit nutrimentum ab hominibus. Dixit autem Mercurius omnia quæ in mundo ſunt pluris venduntur dicta illa aqua, eſt enim apud unumquemque, & unusquiſque indiget ea. Eſt apud eum, nec deſerit illum, neque egreditur ſpiritus ejus. Dixit Alba Amil de dicta aqua diſſerens, quod hæc invenitur in omni loco, in campis, vallibus, montibus, & apud pauperem & divitem, robuſtum & debilem, eſtque hæc parabola, quam omnes ſapientes reſpiciunt; & eſt ſpiritus humidi.*

Atque totus ille univerſi conceptus Hieroglyphicus nil aliud notat, quam vim quandam Naturæ rerum omnium motricem, quam *Ariſtoteles* non incongrue ἐντελέχειαν, alii calorem ſeu ignem quendam univerſis Mundi membris inexiſtentem, qua omnia moventur, corrumpuntur, alterantur, diſſolvuntur, digeruntur, fermentantur & fixantur. Atque hic eſt *Ignis* ille *cæleſtis, Sol* inquam, qui influxu ſuo in elementarem Mundum, ignem ſibi haud diſſimilem in intimis terræ receſſibus latitantem accendit, fovet eo modo, quo in *quarto hujus Operis Libro* demonſtravimus; hic verò, quem & Vulcanum, ſeu Archæum Chymici vocant, omnia, quæ in utero ſuo tellus, veluti in fornace quadam continet, generat, fovet, conſervat; hic ſulphureo-ſalino-mercuriales vapores per intimas terræ fibras undiquaque diffuſos, ubicunque matrices (quarum innumerabilis copia à Mundi Architecto in Subterranei Mundi ergaſterio, veluti Chymica quædam vaſa, conſtituta ſunt) proportionatas inciderit, ibi vel *aurum, argentum*, aut aliud quoddam metallum, aut minerale pro terreſtris matricis conditione producit. Extra verò Telluris corpus idem Ignis, ſeu Solaris vis omnia, quæ in vegetabili, ſeu animali Mundo continentur, vivificat, fovet, alterat, corrumpit, reſolvit, concoquit, ſublimat, quod ſublimatum reducit, fermentat, digerit, fixat, omnis generationis, & corruptionis naturalium corporum cauſa. Atque hanc admirabilem Naturæ vim, quæ in igne, ſeu calore ſive cœleſti, ſive elementari conſiſtit, nullo non tempore vetuſtiſſimi omnium Ægyptii conſiderantes, radios quidem Solares vivificos, digitos *Oſiridis* omnium diſpoſitores dixerunt; Naturæ verò tanta patrantis artem *Iſidem*, id eſt, *prudentis Naturæ progreſſum*, ut *Plutarcho* placet, quâ omnia, quæ videntur, efficiuntur, appellarunt. Et hanc quidem *Iſidem* in cœleſti Mundo *Lunam*, in Elementari *Rheam*, ſive Lunam ſubterra-

Calor Solis cæleſtis & ſubterranei omnia conſtituit.

Digiti Solis qui vocentur ab Ægyptiis. Plutarch.

Iſis prudens naturæ progreſſus.

Cap. I.

terraneam dixerunt. Ut proinde hisce Ægyptii minimè Alchymiam, qua per transmutationem aut Mercurium, aut quodlibet aliud metallum in aurum converti posse indigitaverint, sed prudentem, & *admirabilem Naturæ* solummodo *progressum* in auro, argento, cæterisque metallis, tum in intimo *Typhonis* regno, id est, Subterraneo Mundo, tum extra eum in vegetabilium, animaliumque Oeconomia producendis, & consequenter *μεταλλουργίαν Βοτανοϊατρείαν*, tantopere ad humani generis usum necessariam intellexerint, quos & Græci, aliique sapientiores Philosophi, & Alchymistæ secuti, nullo non tempore ingentibus ænigmatum, parabolarumque nodis absconderunt: Uti in *Alchymia nostra Hieroglyphica* citato *Oedipi* loco uberrime documus.

Quid Veteres Sapientes per transmutationem intellexerint.

Verùm ne quicquam ad invidiam arti conciliandam asseruisse videar; hîc ordine veterum sapientum dicta adducam, ex quibus apertissimè elucebit, veteres Alchymistas nil aliud per *artem transmutatoriam*, quàm *ignem Naturæ*, sive vim illam igneam Solarem, aut Vulcaniam, & per analogiam quandam *salem Naturæ*, quorum utrumque per intimos Universi sinus diffunditur, intellexisse. Hic enim, uti suprà diximus, solus, & unicus omnia illa præstat, quæ Alchymistæ falsi sapientum interpretes per ignem illum Vulcani, & culinarem fieri posse existimarunt:

Aristotel.

Nam ut rectè Philosophus l. 2. de Cœlo, *Cœlum lumine & motu largitur propriam caliditatem unicuique rei.* Fieri autem non potest, ut humanâ industriâ calor ita attemperetur, ut quem Natura in auro producendo adhibet, illum Alchymistæ adæquent, cum Natura in omnibus rebus suis producendis, æquabili calore, & quasi in indivisibili consistente utatur. Falluntur itaque in operationibus suis, cum vel ipsa *minera*, & matrix nil aliud, quam tenuissimus ignis sit, sive sal Naturæ sulphureo-mercurialis, qui ex potentia in actum deductus tandem aurum generat, mixturam nempe ex aqua, aëre, terra, conflatam, quæ per sulphureo-salino-mercurialem vaporem, humidi resolutione purificata in cinerem ignitum per salem ei inexistentem convertitur.

Cinis in se Salem Naturæ continet.

Atque hoc est *Elixir* illud *album* in rubedinem versum, id est, per ignem ampliorem continuò succedentem, quod *aurum Philosophorum*, & aquam permanentem, ignis tormentum, nutrimentumque vocant: id est, illud humidum radicale cineris, sive aqua permanens, in illo calore ignis, qui ei loco animæ, & spiritus vivi servit, à Mercuriali humido, differt tanquam stabile ab instabili, fixum à non fixo, utpote quod in fundo vasis non persistat, sed in fumum resolvitur, fugitivumque lavat combustibilis materiæ nigredinem, & fœtorem, quem insitum habent partes sulphureæ, & pingues cineri inexistentes, dum in fuliginem nigram abeunt, quam Alchymistæ *terram damnatam*, volatilem, fœtidam, putridam, sulphurque comburens dicunt. Contrà verò cinerem calcinatum ob salis fixi copiam, *sulphur* dicunt *incombustibile*, siquidem igni appositum, purificatumque, tandem in vitrum conflatur; atque hujusmodi cinerem sapientes *Salamandram*, utpote quæ vivat, & nutriatur in illo, appellandam censuerunt: alii quoque *Phœnicem* dixerunt, eò quod cineres accensi nil aliud sint, quàm corpus illius Phœnicis, quod ex proprio cinere seipsâ resuscitetur, & renovata vivat.

Quid Salamandra & Phœnix Alchymistis.

Atque hujusmodi ignis à sapientibus denotatur per *draconem* illum terribilem, qui omnia devorat, & in se convertit, uti & per *basiliscum* omnia interimentem: eo enim ipso, quod cinis sit ignitus, hoc ipso in eo existit calx viva, sal, sulphur, & argentum vivum.

Quid per Draconem & Basiliscum denotetur.

Atque hoc est juxta mentem Sapientum, *suscitare mortuum*, & occidere vivum, id est, talem cinerem privare vitâ, quæ est conjunctio Orientis cum Occidente, cœli, & terræ, spiritualis, & corporalis, conjunctio Solis, & Lunæ, cum flamma clara sit ipse cinis, & aqua volatilis, quæ in se gerit fumum rubeum, & hic tandem decoctus in fundo vasis chymici fixatur. Atque hæc est aqua, quæ dealbat, quæ denigrat, quæ rubefacit, vivificat, occidit, sublimat aquam, calx dissolvens, & coagulans, putrefaciens, & corrumpens, & in germina diversa à ligno degenerat; & teste Philosopho, *apposito igni combustibile crescit in infinitum.*

Aqua dealbans quid?

Aristotel.

Atque hic est primus Naturæ processus, ignis videlicet, & Naturæ, quem sub varia symbolorum adumbratione descripserunt Sapientes. *Aros* in Turba Philosophorum, dicit, *hunc omnis homo cognoscit, & qui eum non cognoscit, nihil cognoscit.* Sed hic ignis vix ab ullo Alchymistarum cognitus est. Ergo ignis Philosophorum non est ille, quo opus perficiunt Alchymistæ.

Aros in Turba Philosoph.

Morienus ait, *illa res, quæ multum valet, non intrat in Magisterium; apud Alchymistas tantum valet, ut omnem substantiam in eo procurando perdere videantur, ut eum acquirant.*

Morienus in Turba.

Pythagoras in Turba clamat cum aliis, *nostrum opus est opus mulierum, & ludus puerorum.* Opus autem Alchymistarum est inventu adeò difficile, ut in quo id consistat, lis adhuc pendeat.

Pythagoras in Turba.

Dicunt omnes Sapientes in Turba: *Cum opere nostro nemo stare potest, neque id tangi potest sine damno, tingit omnia, omnia corrumpit;* aurum vulgi vulgare adeò familiare, & domesticum est Alchymistis, ut id semper manibus versent sine damno.

Arnoldus dicit: *Aurum potabile & Elixir rubrum, quod est aurum Philosophorum, est aurum potentiale & invisibile:* Aurum Alchymistarum contrà est actuale, reale, & visibile omnibus sensibus obvium.

Arnoldus.

Alfidius dicit in Turba: *Aurum Philosophorum ubique optime præparatum, & purificatum*

Alfidius.

Sect. IV. *tum reperitur, vili pretio venditur, utpote quod unicuique prostet, tam pauperi, quàm diviti.* Aurum Alchymistarum pauci habent, utpote quod vix ulli unquam nisi sophisticum viderunt, aut tetigerunt. Iterum alio loco dicit Alfidius: *In auro hoc Philosophorum producendo, omnes operationes uno, & eodem tempore fiunt;* Aurum Alchymistarum diversas operationes requirit, præter ingens temporis dispendium.

Raymundus Lullus. Raymundus Lullus dicit: *Sine hoc auro, quod nos ignem Naturæ dicimus, neminem vitam suam sustentare posse;* Unde sequitur, omnes, qui Auro Alchymico carent, jam dudum esse mortuos. Præterea dicit, aurum hoc facere vitrum malleabile; quod patefit, dum vitrum fornace decoctum pro libitu artificis in quamcunque formam tendi, tundique potest, & liquefactum aquæ frigidæ immersum adeò fragile fit; ut manibus haud secus ac ceram tractare liceat: quod de auro Alchymistarum dici non potest; liquefactum enim nec tendi, nec tundi potest, neque in aqua naturali frangibile fit.

Valgus in Turba. Dicit Valgus in Turba: *Sol noster conservat calidum, & humidum radicale in juvene, in sene illud restaurat: Ignis noster coquit omnes cibos, qui serviunt nutrimento, calefacit senes frigidos, & siccos.* Quod aurum Alchymistarum non facit, cum neque digerat, neque digeratur, uti calor ignis.

Turba. Dicitur in Turba: *Aurum nostrum Sol est, Sol luminosus, qui calefacit, alterat, corrumpit, putrefacit, digerit, generat, rarefacit, solvit, illuminat cæteras stellas:* Quod de auro Alchymistarum dici nulla ratione potest, cum nec ex se luceat, neque in tenebris splendeat, ut cœlestis, & elementaris ignis.

Turba. Clamat Turba: *Aurum nostrum in infinitum multiplicari potest*, quod non nisi de igne Naturæ dici potest, minimè de auro Alchymistarum. *Aurum nostrum ajunt, semper igni sine ulla sui corruptione resistit;* hoc autem de auro sophistico dici non potest, quod aquis corrosivis calcinatur, corrumpitur, & in aliam formam reducitur.

Dicunt: *Elixir nostrum est venenum omnium potentissimum, quod omnia interimit:* quis nescit, ignem hoc præstare, non aurum Alchymistarum?

Hortulanus in Turba. Hortulanus in Turba dicit: *Lapis in nostro opere vocatur omne id, per quod quatuor elementa ab invicem separari possunt, ex qua separatione nascitur substantia quædam crystallina, sicut lapis natus ex quatuor elementis, & cælum dicitur à Philosophis, & quinta essentia; quæ quidem sensibus impervia est, nisi quando accipit corpus per coagulationem*, quæ omnia uti cineri in vitrum decocto respondent, ita lapidi Alchymistarum non congruunt.

Hermes. Hermes, qualiscunque ille fit, ait in suis allegoriis: *Lapis, & medicina nostra ignea est; quod enim igni simile, igneum est, & non ignis; quod est aëri simile aëreum, & sic in aliis, est ignea, sed non ignis medicina nostra, sed ex igne; quæ extrinsece propalam sine nostro periculo bibi non potest, intrinsece tamen clam bibi debet, & vivificat omnia, & exhilarat.* Quæ de auro sophistico dici non possunt.

Lucas in Turba. Lucas in Turba: *Pluribus*, ait, *rebus non indiget Ars nostra, nisi una, & illa una res in unoquoque gradu operum nostrorum in aliam vertitur naturam; hujusmodi autem gradus sunt secundum diversas proportiones miscibilium elementorum, quæ in ejus operatione eveniunt, & quamlibet operationem in gradu suo secundum ordinem, quem natura tenet in via, & prosecutione generationis suæ, nomine alicujus metalli notaverunt: Nam primum gradum vocaverunt ferrum, seu Martem; secundum æs, seu Venerem; tertium plumbum, seu Saturnum; quartum stannum, seu Jovem; quintum argentum, seu Lunam; sextum Solem, seu Aurum: & infinitis aliis nominibus illa sua metalla metaphoricè nominarunt, & totum hoc ad occultandum Naturæ artem, & scientiam.* Quæ verba falsi interpretes postea ad artis operationes applicaverunt. Certe uti sub hisce, non solum in mineralium regno, sed & in vegetabili, & sensitivo animalis naturæ regno mirus, & naturæ processus in singulis juxta suum gradum disponendis intelligitur, ita quoque processus artificialis in *magni Lapidis* structura non nisi analogice & improprie convenire potest. Nam ut recte Epherrarius Monachus docet: *Causa, cur materia Lapidis tot diversis nominibus appelletur, alia non fuit, nisi illa, quæ sequitur. Veteres enim videntes* Naturæ processum *in corporibus producendis, observabant primò materiam metallicam fumos subtiles continuò generare, qui dum per vasa naturæ elati undequaque diffunduntur, hanc* sublimationem *vocarunt; observantes postea ad naturæ exemplar materiam sublimatam denuo descendere in fundum, quam* distillationem *dixerunt. Cum verò materiam paulatim denigrari, & fætere comperirent, illam* putrefactionem *appellarunt. Iterum cum materiam ex nigredine sua evolutam paulatim in cinereum colorem desciscere notarent, illam* incinerationem, *& albificationem dixerunt. Postquam verò terram aquæ suæ misceri, & coctione minui viderent, illam* cerationem *dixerunt; & deinde in solidam substantiam degenerantem,* coagulationem; *& tandem materiam omni humore exutam,* fixationem *denominarunt.* Ex quibus clare patet, veteres hisce verbis unice Naturæ operationes in producendis mineralibus indigitasse, & deinde eandem imitatos Stalactica arte plurima reperisse naturæ humanæ apprimè necessaria, *Lapidem* verò fictitium Alchymistarum ne quidem iis in mentem venisse.

Epherrarius Monachus.

Geber. Geber in Capitulo de Medicina, ait: *Nisi medicina sit talis, quod corpus liquefactum in momento denudet à forma prima quæ sub aqua erat, & removeat omnes imperfectiones, & similiter reducat ad ultimam simplicitatem materiæ primæ,*

Cap. III.

primæ, & in eodem momento inducat aliam novam formam scilicet Solis, nondum est perfecta ars, & natura. Queîs quidem verbis nil aliud nisi Naturæ infallibilem in auro producendo effectum describit, quem vix aut ne vix quidem imitari potest Alchymista.

Saturnus Trismegistus in Turba.

Saturnus Trismegistus in Turba ait: *Cæcus est, qui de re adustibili putat facere artem, cum operatio divina sit ex pura substantia, quæ in igne perdurat sine aliqua combustione (uti nos de cinere ignito diximus); omnes enim aliæ res per combustionem ignis destruuntur, & consumuntur.* Quæ omnia de Naturæ igne, sive Sole, non de igne spuriæ Alchymiæ intelligenda sunt.

Trismegistus.

Iterum Trismegistus: *Philosophi non scripserunt libros suos nisi filiis eorum, filios verò eorum intelligo, qui intelligunt dicta eorum, & non secundum literam: Nam operatio secundum intentionem literæ, est dissipatio divitiarum, & temporis perditio. Multi habent* lapidem *nostrum, sed nesciunt virtutem ejus, & si scirent virtutem ejus, nihil valeret, nisi etiam scirent operationem ejus. Operatio autem fieri non potest nisi per maximum donum* DEI, *vel per peritissimi magistri doctrinam, & totum id à voluntate* DEI *dependet.* Quæ verba adeò clara sunt de falsa Alchymiæ doctrina, ut ab Idiotis facile intelligantur. Huic subscribit vel ipse Alchymistarum Monarcha in libro de transmut. metall.

Paracelsus.

Quicquid ardet sulphur est, & nil flammam concipit, nisi sulphur; quicquid in fumum transit, Mercurius est, & nil se sublimat, sive ascendit, nisi Mercurius; quicquid in cinerem redigitur sal est, nihilque præter sal cinis fieri potest. Quo quidem apertè significat, tria proxima Naturæ principia, ex quibus omnia constant, uti jam sæpius dictum fuit. Hæc igne, seu Solari vi, seu spiritu cœlesti exaltata non mineralium tantum, sed & vegetabilium, & animalium Oeconomiam dum pervadunt, omnibus, & singulis vitam, animam, spiritum, largiuntur; dum dissimilia separant, similia calore ignis dissipata congregant, & ad intentum à natura finem disponunt. Hoc pacto in hoc Mundo Sol à DEO creatus est, ut quiescentem ignem in omnibus suscitet, igne suo reliquos planetas circumsitos, in cœlesti Mundo accensos, illuminatosque ad fœcundos influxus sollicitet; in Vulcani verò regno subterraneo per Archæum in minerales materias agendo, tandem analogos iis planetas producat. Unde apertè patet, *Solem Philosophorum* nil aliud fuisse, quàm ignem illum Naturæ omnia animantem.

Sol Philosophorum ignis natura.

Sed hæc omnia uti fusissime alibi in hoc Opere exposita sunt, maximè in *Oedipo Syntag. de Alchymia Ægyptiorum Hieroglyphica*, eò *Lectorem* remitto.

CONSECTARIUM.

Ex hucusque dictis constat, Sapientes per *aurum*, & *argentum Philosophorum*, cæterosque planetas valde differentem à vulgaribus metallis significationem dedisse; unde cæcus est, qui hæc nimia auri siti dementatus non videt, aut si videt, pertinaciter negat. Aurum per substantialem transmutationem argenti vivi, cæterorumque metallorum à nullo unquam mortalium, nisi forsan aut insigni fuco, aut arte magica confectum fuisse in *præcedentibus* multis, variisque modis ostendimus. Qui verò auctoritatem *Alberti*, & *D. Thomæ*, arti suffragatos fuisse putant, valde hallucinantur, cum prorsus contrarium dixerint. Sed audiamus verba *D. Thomæ l. sent. dist. 7. q. 3. art. 1.* ubi expressis verbis supra allegatis subscribit: Aurum Alchymistarum verum aurum non esse, sed auro vero simile; si tamen alibi dixit, verum aurum illos facere, hoc intelligendum est, quod ex variis mineralibus, & metallicis corporibus aurum verum, & genuinum educere queant; quo apud metallurgos nil tritius est; hoc tamen *D. Thomas* non per transmutationem, sed per separationem tantùm arte educi posse dicit, uti ex supracitatis verbis patet: Cui Avicenna in Comment. supra meteor. adstipulatur his verbis: *Sciant Artifices Alchymiæ, species metallorum transmutari non posse, quamvis similia illis fieri possint; etsi enim tingere queant ipsum æs colore, quo volunt, donec sit multum simile auro, & abstergere immunditias plumbi, ita ut videatur argentum; semper tamen secundum substantiam manebunt æs, & plumbum.* Albertus consentit l. 3. de mineralibus c. 9. dum dicit: *Qui per alba albificant, & per citrina citrinant, remanente specie prioris metalli in materia, procul dubio deceptores sunt, & verum aurum, & argentum non faciunt, & hoc modo ferè omnes vel in toto, vel in parte procedunt; proptereàque ego experiri feci aurum Alchymicum, quod ad me delatum est, & postquam sexies, aut septies ignes sustinuit, tandem amplius ignitum consumitur, & perditur, & quasi ad fæcem revertitur.*

Consect.

D. Thomas.

Avicenna.

Albertus Magnus.

Picus Mirandulanus Alchymiæ haud imperitus, de eversione singularis certaminis *l. 29. sect. 7.* etsi artem haud impossibilem dicat, tantas tamen adnexas habere difficultates, quas vix superare liceat; unde concludit: *Non*, inquit, *danda est opera illi arti, non quia impossibilis est, sed quia tantæ est difficultatis, ut utilius sit eam omittere, quàm exercere, & multi quidem ditissimi ad magnam inopiam redacti sunt, eò quod maximis sumptibus impensis vel nunquam assecuti sunt, quod hæc ars pollicetur, vel certè raro, & parum, ita ut sumptus multò lucro sit major. Quare satius est, aliis artibus utilioribus operam dare, quæ majori ex parte finem suum præstant, quàm huic, quæ rarissime propter res naturæ absconditas, finem suum assequitur.* Hæc *Mirandulanus*.

Picus Mirandulanus.

Videamus jam, quid *Arnaldus*, quem veluti oraculum suspiciunt, & venerantur Alchymistæ. *Sunt*, inquit, *aliqui fatui, & cæci,* qui

Arnaldus.

Sect. IV. *qui dicunt, se scire facere aurum potabile de auro vulgari, vel credunt, quod est optimum ad sanandum omnes ægritudines; & sunt aliqui Medici, qui faciunt bullire ducatos in aqua, dicendo hoc esse optimum ad sanandum, quod est totum oppositum, (salva semper eorum reverentia) quod sit illud aurum potabile; neque quod illa aqua sit bona ad bibendum pro sanando, sed bene dico, quod Ducati sint optimi pro eruendo confectiones, & pro medicis solvendis; & etiam verum est, quod bonum esset, habere vas plenum ducatorum, & ostendere infirmo, quia ei multum conferret videre aurum. Qui ergò hanc Medicinam intelligunt de auro vulgari, sunt cæci, & plusquam cæci, & deceptores.*

Non ignoro, plerosque in consortium artis ad auctoritatem quandam ei conciliandam adscivisse *Trithemium*, at qui opera ejus evolverit, totum contrarium eum sensisse reperiet. Verùm ut mens ejus plenius, pleniusque patefiat, hîc ejusdem verba apponam, quibus vanitatem Alchymistarum graphice sane depingit; ita autem loquitur *Polygraphiæ* libro, *fol.* 598. veteris editionis. *Multas*, inquit, *habet Alchymia domesticas familiares, quæ dominam suam perpetua vigilantia custodiunt, seque ejus nomine supponunt, ut eam conservent à commercio importunè amantium tempore sempiterno intactam: vanitas, fraus, dolositas, deceptio, sophisticatio, cupiditas, falsitas, confidentia mendax, stultitia, inopia, paupertas, desperatio, fuga, proscriptio, & mendicitas pedissequæ suæ Alchymiæ quæ dominam simulantes, amatam eam inviolatam custodiant, & semetipsas illius quæsitoribus pecuniosis, avaris, stupidis, & fatuellis libenter prostituunt.* Hæc *Trithemius*, quæ meritò epitomes instar esse possunt eorum, quæ hucusque dicta sunt: cum tamen plerique, uti *Paracelsi* Magistrum, ita arcanorum artis magnæ conscium fuisse, asserere non verecundantur.

Trithemius quid de Alchymia senserit.

Ex quibus clarissime patet, vel ipsorum Alchymistarum testimonio artis hujus vanitas, & nullitas. Sed dicent forsan hoc loco illa omnia de pseudo-Alchymistis dicta esse, non de veris philosophis. Veruntamen cum nec ullus ex primis illis philosophis inventus sit qui verum, purum, & genuinum aurum per *transmutatoriam artem* confecisse, uti in præcedentibus fuse docuimus, demonstrari possit. Certe vel hoc ipso omnis cadit Adversariorum oppositio. Primipilos illos artem κατὰ τὴν θεωρείαν novisse, imò possibilem esse non contradicam; sed eos in praxin eam reduxisse, id est, quod quærimus; de quo sola nostra lis pendet, quam quidem melius expedire non posse judicavimus, quàm per ipsas contradictiones, quibus Alchymistæ seipsos conficiunt, sese lancinant, impetuntque; Ex quibus patebit, consistere non posse, quod tam putridis fundamentis nititur. Et quantum quidem ad jactantiam artis attinet, plane gigantes; si verborum vim, & efficaciam, non nisi nanos plumbeis pugionibus decertantes reperias. Sed ut contradictiones apertius videas, hic *Consectarium Antitheticum* apponendum duxi.

Consectarium Antitheticum, sive Contradictorium,

Quo totum aliud per *Magnæ artis Magisterium*, ab eo, quod falsi Alchymistæ promittunt, à veris Philosophis intelligi ex hucusque dictis summatim ostenditur.

Falsi Alchymistæ	*Veri Alchymistæ & Philosophi*
1. Ad lapidis confectionem requirunt distillationes, sublimationes, conjunctiones, separationes, congelationes, dissolutiones, contritiones, dealbationes, rubificationes, sine quibus ut ad finem pertingant, fieri non potest, ita *Hugortius Lilius*.	Ajunt, nil horum ad lapidis structuram conferre: alias enim, quibus Natura utitur, esse distillationes, sublimationes, conjunctiones, separationes, congelationes, contritiones, dealbationes, rubificationes. Ita *Hugortius Lilius* de *Lapide Philosophorum*.
2. Pseudo-Alchymistæ ad opus suum requirunt aurum, argentum, cuprum, ferrum, stannum, plumbum, mercurium.	Veri Alchymistæ ajunt, nullum ex vulgaribus metallis ingredi arcanam lapidis confectionem, non aurum, argentum, non ferrum, non cuprum, stannum, plumbum, aut mercurium vulgi.
3. Pseudo-Chymici requirunt aquam, acetum, salia diversi generis, sulphur, antimonium, arsenicum, auripigmentum, realgar, & similia.	Veri Alchymistæ dicunt, aqua nostra non est aqua, quali utuntur falsi Alchymistæ; acetum nostrum non est acetum vulgi; neque salia similia salibus mineralium, nec sulphuri sulphur est, non arsenicum, auripigmentum, realgar & his similia.
4. Lapis Pseudo-chymicorum fit mineralibus combustibilibus, & impuris, variis operationibus.	Noster lapis fit mineralibus incombustilibus, & purissimis, mediante igne naturali.

Hugort. Lilius.

5. Pseudo-

Cap. III.

5. Pseudo-chymici differentes gradus ponunt in suo magisterio, quæ sunt septem operationes in *præcedentibus* allegatæ, & occupantur circa metalla & mineralia naturalia.	*Hermes* in suis allegoriis dicit, regimen circa *Saturnum* nil aliud esse, quàm putrefactionem; circa *Jovem* operatio est lotio; circa *Martem* separatio. Eam circa *Solem* operationem nihil aliud esse, quàm ipsum lavare à nigredine Martis; circa *Venerem* operatio nil aliud est, quàm conjunctio, id est, humidi cum sicco, & calidi cum frigido, & vocatur cuprum allegoricum. Operatio circa *Mercurium* nil aliud est, quàm combustio; & circa *Lunam* nil aliud est, quàm calefactio, assatio. *Confect.*
6. Dicunt Pseudo-chymici, omnes operationes Chymicas esse differentes, diversos fumos, vasa, ignes ad opus requirunt diversos.	Dicunt veri Alchymistæ, esse solummodo unam operationem; & omnes operationes non esse nisi unam rem; non diversos requiri furnos, vasa, ignes; sed unum furnum, unum vas, unum ignem, æquabili calore vigentem, qui calor est.
7. In Pseudo-chymicorum magisterium intrant metalla, terræ, lapides, succi concreti.	In Philosophicum magisterium non intrant metalla, terræ, lapides, succi concreti.
8. Pseudo-chymici dicunt, in tinctura Philosophorum dari penetrationem corporum, dum per eam corpora transmutant.	Veri Chymici Philosophi id negant, ceu falsum contra naturam principium. Sed tincturam solo Naturæ beneficio perfici volunt.
9. Pseudo-chymici ajunt, beneficio animæ ab hydrargyro extractæ quodlibet aliud metallum in aurum, vel argentum transmutari posse.	Veri Chymici negant, unam, & ejusdem speciei formam, posse informare aliud quodlibet metallum specie differens; quemadmodum anima quercus non potest informare pinum aut juniperum; sic nec plumbum, aut æs aurum, vel argentum.
10. Pseudo-chymici dicunt, ex minera naturali extrahi debere materiam Lapidis Philosophici.	*Geber* & cæteri veri Philosophi dicunt, materiam in rebus omnibus reperiri, in omni loco, & tempore, in homine, in animalibus; *Seneriore* teste, in *Turba Philosophorum*; omnis homo cognoscit lapidem, & qui eum non cognoscit, nil cognoscit. *Geber.* *Sener.*
11. Materia lapidis Pseudo-chymicis est Mercurius humidus, & frigidus.	Materia lapidis Philosophorum est mercurius calidus, & siccus.
12. Pseudo-Alchymistæ aurum corruptum in aliam formam abire ajunt.	Veri id fieri negant, aurumque uti perfectâ misturâ constat, ita quoque corrumpi non posse.
13. Falsi Alchymistæ aurum, quod faciunt, verum aurum dicunt.	Veri Alchymistæ id non verum aurum esse, dicunt sed simile, & analogum auro vero.
14. Falsi Alchymistæ de auro Alchymico loquuntur materialiter.	Veri de eo loquuntur mysticè, & allegoricè, neque quicquam aliud esse dicunt, quàm *vim* quandam *igneam*, sive ignem Naturæ per universi Mundi semitas diffusum.

Ex hisce luculenter patet. Quid de *Alchymia Transmutatoria* tot contradictionibus involuta sperandum sit, præsertim, si hisce horrenda nominum, vocumque confusio, terminorumque, quibus in arte exponenda utuntur, differentium abusus, sensuumque disparitas accedat, qui sanè tot, quot capita sunt; ut interim sileam acerrimas, quibus se invicem impetunt, impugnationes: ut nullus aut quid sentiat, quid intelligat, quid capiat, dispicere posse videatur. Ut proinde nemini bonas horas in arte tam confusa, atque adeò, sine ullo ordine, & methodo digesta, tot fabulis, & nugis consarcinata, tanta pecuniarum, expensarumque jactura ut consumat consulam.

Sect. IV. Nescio tamen, quo fato acciderit, ut plerosque, & quod mireris, etiam viros cæteroquin sapientes *aureæ* hujus *Nymphæ* φιλομανία ita dementaverit, ut magico quodam philtro ab ea intoxicati videantur. Et quantò quidem hujusmodi impostorum audacia major est, tantò plerumque major adhibetur fides ab iis, qui χρυσομανίᾳ hujusmodi infatuati illos audiunt. Quorum quidem nonnulli tantæ temeritatis ne dicam impudentiæ sunt, ut coram Regibus, & Principibus de artis suæ certitudine interrogati, plus quam Bombiliana arrogantia, respondeant his verbis, & similibus: Ego locum non habeo, neque facultatem divitiasque ad artem meam exercendam possideo: Sed si vestra Celsitudo, vel vestra Majestas mihi necessarios sumptus suppeditare dignata fuerit, ego tantum ipsi *auri* conficiam, ut ejus ope, usuque se facilè Mundi Dominum constituat: De quibus tamen meritò id pronunciare possis: *Artem habent sine arte, partem sine parte, quorum medium est, mentiri, vita eorum, mendicatum ire.*

Instantia Alchymistarum.

Alii verò contrario modo procedere videntur, qui nullius mortalium beneficio se indigere jactitant; Regum Principumque favorem despiciunt, eorumque divitias, thesaurosque præ suis contemnunt, nulli servire dignantur. Virgulam *Midæ* ad omnia in aurum commutanda semper paratam, præsentemque se habere gloriantur, nulla re egere contendunt; cum interim per orbem vagabundi nullibi stabiles, ad vitam sustentandam deficiente pecunia ad dolos, fraudesque conversi, simplicioris plebis marsupia mira dexteritate emungant; pro auro pulveres, pro unguentis axungias, pro zybetho muscerdas vendant, donec tandem in flagranti crimine deprehensi, imposturas patibulari exultatione, aut si mitius agatur, remorum in triremibus dominio luant.

Nullus unquam monarcha Alchymia lucro dives factus est.

Quis unquam Regem, aut Principem Alchymica arte potentem vidit? quis ejus ope Mundi dominum constitutum audivit? & tamen jam centeni, & milleni anni transeunt, queis semper stulta hæc Alchymistarum pollicitatio, durat; tantum tamen abest, ut indè desideratus effectus consecutus sit, ut potius contrarium evenisse sciamus. Quot enim hujus artis maleficio bonis omnibus exutos vidimus? quot bonorum omnium jacturâ ad incitas redactos legimus? quot observavimus desperatione in transversum actos illicitis artibus, dæmonumque commercio implicatos, dum ad id, quod sperant, adspirant, miseranda tandem morte vitam conclusisse. Sileo hîc ingentia damna, quæ hujusmodi Reipublicæ inferunt; dum, ut cum *Alberto* loquar, alba albificant, citrina citrinant, falsas cudunt monetas, donec tandem deprehensi, *Vulcani*, cujus beneficio malè usi fuerant, pœnas luant.

Reipubl. damna ex Alchymia. Albert. M.

Sunt & alii, qui dum nil nisi arcana spirant, nil jam, quod manifestum sit publico, arcanum esse putent: Sentiunt perire sibi, quod aliis communicatur: fiduciam, seu ut vocant, fidem populi, occultarumque virtutum existimationem vendicant: etiam dum per magica tentamenta, sigilla, pentacula, verba, characteres, attactus, constellationes, specula, homunculos à se arte factos, Unguenta sympathetica, Brasidillas, Magurreones, Thesaurinellas, Evestros, similiaque diabolicæ officinæ monstra, per magico-cabalistica, Micro- & Macro-cosmica triuna mysteria comminiscuntur.

Quæ cum ita sint; Regum, Principum, Magistratuum, Academiarum est, tam improbam, & fraudulentam pseudochymicorum audaciam coërcere, proscribere, & prorsus exterminare, ne paulatim numero impostorum aucto ad omnem licentiam, & improbarum, illicitarumque artium cultum fenestra ad omnem impietatem aperiatur: formam sanæ censuræ omnibus meritò imitandam olim dedit Athenæum Parisinum de Chymicis Scriptis *Petri Palmarii*, quod ex *Libavio* extractum hîc appono.

Adhortatio ad Principes.

Censura Parisiensis in Librum Alchymicum Petri Palmarii.

Auditâ renunciatione Censorum, quibus demandata est provincia examinandi Libellum à M. Petro Palmario *editum, cui titulus est,* Lapis Philosophicus dogmaticus, *auditis etiam responsionibus ejusdem* Palmarii *in eum finem articulo speciali citati; Collegium Medicorum in Academia Parisiensi legitimè congregatum, unanimi consensu libellum illum erroribus, fraudibus, imposturis, & mendaciis plenum damnat, & indignum luce judicat. Statuit, ut* Palmarius *intra sex menses ejusmodi errores, fraudes, imposturas, & mendacia scripto publico agnoscat, & abjuret, profiteatur se in* Hippocratis, Galenique *doctrina & Scholæ Parisiensis disciplina constanter permansurum; Interea privetur omnibus Scholæ emolumentis erogandis Nosocomii pauperibus. Huic decreto si intra semestre non ritè satisfaciat, è doctorum regentium Catalogo expungatur, omnibusque Scholæ emolumentis, Academiæque privilegiis spolietur, &c. Datum Parisiis 28 Jan. 1609.*

Talis fuit, quam suprà exhibuimus *Joannis XXII.* contra Alchymistas constitutio, quæ hujusmodi *Chrysopœos* non solum profligandos, sed & summo rigore justitiæ quibuscunque pœnis, ceu de crimine falsi reos puniendos, eorumque libros flammis consecrandos decidit. Quod si hodierna quoque die fieret, non tot scandalis, tot imposturis, tot portentosis ingeniorum partubus in commune tum politicæ tum literariæ Reip. detrimentum pseudo-chymici quà scriptis quà factis sævirent. Sed idem, quod *Tacitus* olim de Astrologis contigisse dixit, id

Taciti sententia.

Cap. III. id in hunc usque diem de Astrologis & Alchymistis verificari videmus. *Tale*, inquit, *genus hominum semper proscribetur, & semper tamen retinebitur.*

Non nescio futuros ex Chymicastris veritatis osoribus, qui petulanti lingua contra me sint insurrecturi, meamque mihi inscitiam sint objecturi. Sed nil moror, non mihi cum tonsoribus, ac imperita Alchymistarum plebe negotium est, sed cum Philosophis, rerum usu, & experientia doctis ἀληθειο-φίλοις, quisi ritè meam de Alchymia Censuram æquâ rationis trutinâ expenderint, illud, quod dixi, non facilè negârint. Germanus sum, germano pectore veritatem profiteor. Poteram & ego innumera sub specie veri, *transmutatoriæ artis* arcana adducere, sed absit ab humano pectore tale scelus. Novi quid Natura possit, quid non possit: Novi Naturam ab Arte superari nunquam posse, nisi forsan hi θεογιγαντομάχοι quidpiam excellentius, quod fatentur passim, arte humana, quam Deus per naturam, quam *Plato* artem Dei appellat, efficere irreligiosius attentent, ipsi quid dicant, viderint.

Objectiones Alchymistarum contra Auctorem.

Plato.

Sed forsan hoc loco mihi obstrepent: Mirari se, carbones, cineres, & furnellos nunquam expertum me, arcanorum præterea Chymicorum imperitum, nihilominus in artem à me non exercitam temerario ausu insurgere non esse veritum. Non est, quod ipsis reponam; num expertus, num imperitus ἀπειρόχαλος καὶ ἀνεγχειρητικός sim, meum non est determinare: meam in *empirica philosophia* existimationem Orbi Literario ex operibus qualiacunque tandem ex ingenii mei imbecillitate hucusque prodierunt, decidendam committo: æqua ac iniqua judicia æquo animo laturus. Verum tamen est, manus carbonibus, lutoque non me commaculasse, faciem barbamque favillis non opplesse, noxios, ac virulentos mineralium halitus tanquam malorum omnium lernam ea de causa semper deflexisse, ne eorum societati jungerer, qui ambusto fumis, fuliginibusque cerebro quam graviter laborarunt semper, tam turpiter philosophati sunt. Ego *experimenta rerum* unicè semper me ambisse fateor, ea tamen, quæ fumos, lutum, carbones, quæque culinam, tonstrinamque non olerent, verum quæ honesto labori non adversarentur, illas tamen vilissimi laboris ἐγχειρήσεις nequaquam repudiandas duxi, sed eas non sine exiguis expensis à Manipulatoribus, ut vocant, me præsente in Collegii Romani Ergasterio, rebus omnibus ad Chymica experimenta perficienda necessariis instructissimo, conductis in hunc finem, uti paulò ante dixi, Manipulatoribus Germanis, Polonis, Gallis, Italis, fieri curavi, adeòquè certò tibi persuadeas velim, nil in hoc opere experimentorum adferri, quod partim per memet, partim per dictos laborum peritos Chymicos in mea præsentia, non comprobatum sit. Meum erat jubere, modum præscribere; illorum, jussa præscriptaque executioni mandare, quemadmodum Medicos dedecet compositiones medicamentorum facere, venam aperire, clysteres inferre; sed id partim Pharmacopœis, partim Chirurgis, quorum id proprium est, commendare assolent. Architectus calcem, & cæmentum non præparat, saxa non expolit, sed in sua præscriptione latomis, & murariis juxta prototypon coagmentanda committit. Sed ut tandem huic Libro coronidem imponamus.

Conclus.

Lectorem nosse velim, mihi hoc loco tantum cùm Alchymistis iis, qui lapidem illum inutili labore haud secus, ac *Diogenes* dolium illud suum, nunc volvunt, revolvunt, devolvunt, circumvolvunt, cæterisque pseudochymistis negotium esse; ne proinde me aut *Chymiæ* contrarium esse existiment; novi enim ejus summam dignitatem, & excellentiam, eamque semper veluti unicam Philosophiæ naturalis, ac Medicinæ secretioris portam qua ad intima quævis Naturæ mysteria aditus nobis concedatur, satis deprædicare non desino, neque μισοχυμικο'ς apud Medicos, Chymicosque usu rerum, & longa experientia singulares, dum forsan severiùs in Alchymistas invehor, intelligi velim; neque Principes, qui non divitiarum causa sed laudabili curiositate ducti, hujusmodi experimentis ad mentis relaxationem conciliandam post graviora negotia oblectantur; neque hos tactos velim, qui non auri amore, sed veritatis inquirendæ gratia hujusmodi exercitiis subinde vacant. Quæ cum in hoc *Undecimo Libro Mundi Subterranei* ob fusioris materiæ argumentum tradi non potuerint, in *ultimum Librum* consultius differenda duxi, in quo quicquid in philosophia experimentali, artiumque variarum arcana inquisitione desiderari poterit, *Lector* curiosus multiplicato fœnore collectum reperiet.

Excusatio Auctoris.

CONCLUSIO.

ATque ex dictis *Lector* haud dubiè lucu-lenter intelliget, quantum nullo non tempore sacra *auri sitis* humanas mentes oppleverit, quanta cura, & sollicitudine ejusdem possessionem ambierint, quibus laboribus ac periculis ad illud acquirendum sese exposuerint, vel ipsa monstrante Natura, aurum inventione laboriosum, custodiâ difficile, quæstu anxium esse, usu inter voluptatem & dolorem constitutum, ut proinde nemo veræ sapientiæ deditus illud multum quærere aut desiderare debeat. Beatus proinde, qui despectis repudiatisque hujusmodi vilis terræ lenociniis, iisque non nisi necessariis contentus, tranquillam & ab omnibus animi pathematis depurgatam vitam ita componit, ut illud *Sapientis* verè & ex animo exequatur Con-

Sect. IV. filium: *Paupertatem & divitias ne dederis mihi, sed victum tantum tribue necessarium.* Desinamus itaque in hoc perpetuo caducarum rerum æstu firmitatem quærere, glandes porcis committamus, bobus fœnum, ranis corvisque sensibile tempestatum præsagium, sordidam auri voraginem avaris. Nos altioribus nixi principiis, quæ stabilia, non quæ fluxa, in hac Sublunaris Mundi œconomia, non quæ volubili subjiciuntur tempori bonis, sed quæ sempiternis supra cœlum thesauris ab omni ærugine, bruchorumque detrimentis longe semotissimis comprehenduntur, omni studio mentisque contentione invigilemus.

Ne quicquam in hoc opere earum rerum, quæ ad Chymicum studium quovis modo pertinere videbuntur, desiderare posset *Lector*, hîc notas seu *characteres Chymicos*, quibus Alchymistæ sua arcana obvelare solent, apponendos duxi, ut si quandoque in Auctores, qui iis plerumque uti solent, inciderit, ad veram vocum, quæ per ipsos significantur, notitiam pervenire queat.

Notæ hieroglyphicæ, seu Characteres Chymici, quibus Arcana sua tegere solent.

🜊 *Acetum.*
x *Acetum distillatum.*
🜁 *Aër.*
🝪 *Alembicum.*
O *Alumen.*
♒ *Amphora.*
ããã *Amalgama.*
ã an. *Ana.*
♁ *Antimonium.*
🜄 *Aqua.*
🜅 *Aqua fortis.*
🜆 *Aqua Regia.*
♐ *Sagittarius.*
∴ *Arena.*
☽ *Argentum aut Luna.*
☿ *Argentum Vivum, aut Mercurius.*
♈ *Aries.*
🜺 *Arsenicum.*
🜽 *Auripigmentum.*
☉ *Aurum, sive Sol.*
B. *Balneum.*
MB. *Balneum Mariæ.*
VB. *Balneum.*
C. *Calx.*
♆ *Calx viva.*
♋ *Cancer.*
♑ *Capricornus.*
🜍 *Caput mortuum.*
♂ *Chalybs.*
🝗 *Cinis.*
🜓 *Cinnabaris.*
CC. *Cornu Cervi.*
🜊 *Crucibulum.*
♀ *Æs.*
🝫 *Distillare.*
🝯 *Dies.*
ʒ *Dragma.*
♂ *Ferrum.*
♊ *Gemini,*
🝮 *Hora.*
🜂 *Ignis.*
♃ *Jupiter.*
♌ *Leo.*
♎ *Libra.*
♎ *Libra.*
☾ *Luna.*
♂ *Mars.*
☿ *Mercurius.*
☿🝞 ☿🝞 *Mercur. sublimatus.*
☿🝟 ☿🝟 *Mercur. præcipitatus.*
⊠ *Mensis.*
🜕 *Nitrum.*
oo *Oleum.*
☍ *Oppositio.*
♓ *Pisces.*
♄ *Saturnus. Plumbum.*
🝨 *Pulvis.*
🝟 *Præcipitare.*
□ *Quadratum.*
Q.E. *Quinta essentia.*
🝭 *Retorta.*
✱ *Sal Ammoniacum.*
⊖ *Sal commune.*
🜝 *Sal gemmæ.*
🜕 *Sal nitrum.*
♄ *Saturnus.*
♏ *Scorpio.*
✱ *Sextilis.*
☉ *Sol.*
🝞 *Sp. Spiritus.*
🜅 *Spiritus vini.*
♃ *Stannum.*
S. S. S. *Stratum Super Stratum.*
🝞 *Sublimare.*
🜍 *Sulphur.*
x *Talcum.*
🜿 *Tartarus.*
♉ *Taurus.*
🜃 *Terra.*
△ *Trigonum.*
♀ *Venus.*
V *Vinum.*
♍ *Virgo.*
⊕ 🜖 *Vitriolum.*
⊡ *Urina.*

Cum

Cap. III. Cum Alchymistarum ingenio ita comparatum est, ut maxima quævis mysteria, quæ tamen nesciunt, non claris ac dilucidis, sed abstrusis, tum parabolis, tum ænigmatis, portentosisque nominum verborumque nominibus, fictis, barbaris, atque ex Arabico idiomate mirum in modum corruptis transformatisque ad arti lucifugæ nonnullam venerationem adstruendam, fucoso ornatu obvelare soleant, adeoque iis libri Alchymistarum ita pleni sint, ut vix periodus sit, quæ non iis involvatur, quod non solummodo in Artis magnæ secretis obvelandis præstant; sed vel in communi mineralium *nomenclatura*, uti sali, nitro, vitriolo, antimonio, cinnabari cæterisque ea mendaci quadam audacia fingunt nomina, quæ per se nil significantia, barbara & ἄσημα, veriùs ex culina diaboli, quàm mineralium Oeconomia deducta; quibus quidem quid stultius esse possit, non video. Quid enim de mineralibus & metallis scripturo, loco nominum, quæ ex se & sua natura clara & lucida esse debent, ad differentes mineralium species eorundemque significationem indigitandam, absonorum, barbarorum occultorumque nominum impositio conferat, dispicere nulla ratione possum? an non hoc, doctrinam rerum non explicare, sed adulterare est? Quid aliud inde colligitur, nisi fraudulenta mens, ignorantia supina, impostura luculenta, quâ quod nesciunt, si non reipsa, verbis saltem tegere & occultare, ne nihil scivisse videantur, non verecundantur. Ut itaque *Lector* si quandoque in horum phanatica scripta inciderit, quid per tot *nostoch, gas, blas, leffas, moxos, boxos*, innumeraque alia ridicula, quæ inter cæteros versipellis horum omnium faber *Paracelsus* cudit, intelligatur; eorundem hîc *Catalogum* apponendum duxi. Paracelsus.

T A B U L A

Qua obscuriores apud Alchymistas passim usitatorum nominum barbarorum termini juxta Alphabeticam seriem exponuntur.

A*Beßi*, idem est quod *Rebis*, nempe ultima ciborum materia.

Acetum Philosophorum, id est, *lac Virginis*, sive aqua mercurialis, qua metalla solvuntur.

Adamita species Tartari est.

Adech, homo invisibilis interior, qui omnibus rebus formam dat in animo, quas exterior homo manibus visibiles, atque tangibiles efficit.

Alcohol est pulvis subtilissimus. *Alcohol vini* (sine vini exsiccati Epitheto) est quando omnis superfluitas à vino ita separatur, ut accensum ardeat, donec totum consumatur, nihilque fæcum aut phlegmatis in fundo remaneat.

Alcosol est stibium sive Antimonium.

Alcali est sal ex omnium rerum cineribus sive calcibus corporum extractum, idque omnibus rebus inest proprium, sive liquidæ sint, sive solidæ.

Alcabeſt, est Mercurius præparatus in medicinam Epatis.

Alembrot sal Philosophorum. Clavis artis.

Alembrot deficcatum quidam appellant sal Tartari, Magisterium magistrorum.

Almizadir, æs viride.

Almarcazida, lithargyrium argenti. Argyritis.

Amalgama, est auri vel argenti cum argento vivo impastatio.

Amizador, sal ammoniacum est.

Amnis alcalisatus, est aqua ducta per calces terrarum.

Antathron, sive *anachthron* species salis quod in petris crescit, quidam Sal nitrum appellant.

Andena species chalybis in Regionibus Orientalibus, quæ ut cuprum & argentum funditur.

Annus Philosophicus, est mensis vulgaris.

Anontagius lapis, est Philosophicus, donum Dei, sulphur fixum à natura.

Aqua permanens, est Sol & Luna soluta in aqua, simulque juncta: dicitur etiam *aqua cœlestina*, & *Mercurius Philosophorum*.

Aqua Saturnina, est aqua generata ex tribus primis in meatibus terræ, resoluta à lapillis Diaphanis, quales sunt aquæ medicatæ acetosæ.

Aquastor, visio quædam est, repræsentans rem aliquam, quæ res ipsa non est.

Aquila, nota avis: in arte Spagirica autem Sal armoniacum ita appellatur: *Theophrastus* verò, etiam Mercurium præcipitatum sic appellat.

Aquila Philosophorum, est Mercurius Metallorum sive corporum, quando metalla in suam primam materiam rediguntur.

Archeos species invisibilis oberrans, & se à corporibus separans: medica vis atque virtus naturæ.

Archeus vir est producens res ex Iliaste, dispensator & compositor omnium rerum.

Ares dispositor naturæ in tribus primis consistens, unde omnia constant, rerum formam, speciem & substantiam generat, ut res quæque suam propriam, non alterius naturam, formam, speciemque habeat.

Ares peculiarem cuique speciei naturam atque formam ab aliis differentem largitur, ut in plantis apparet, quarum quæque singularem radicem, caulem, florem, folia & similia habet.

Artanck,

Sect. IV. *Artanck*, *artaneck*. Arsenicum. Cujus tres sunt species: album, flavum seu luteum & citrinum.

Arsanech, Arsenicum sublimatum.

Astrum Sidus est cœleste, deinde pro vi & natura sumitur, quam res in præparando acquirunt, ut astrum Mercurii, est ejus sublimatio, quæ eum astralem facit. Ita sulphur fit astrale, cum ascendit. Sic etiam salis resolutio per se facta, dicitur astrum salis.

Athanor, furnus Philosophicus distillatorius: Turbo Clibanus, vel Cribanos eliquatorius Philosophorum.

Atincar, *baruch*, Borrax, Boras.

Azoth, Mercurius corporis metallici. *Theophrastus* medicinam quandam sic appellavit universalem: quidam fuisse lapidem philosophicum putant.

Barnabas vel *barnaas*, Sal petræ, urina salis petræ, acetum acerrimum.

Butyrum Saturni, est Althei plumbi, id est, dulcedo.

Callena, species est salis petræ.

Cauda vulpis rubicundi, est plumbum.

Cenifiatum. id est, *calcinatum*.

Cheiri, multifariam etiam sumitur. Nam & de herba dicitur, & cum de metallis loquimur, *argentum vivum* dicitur: quidam verò aliter accipiunt; alii *aurum potabile* esse volunt, alii *antimonium*.

Cheiri flores, elixir album ex argento.

Clissus vis occulta hinc inde vagans rediensque, ut virtus radicis primum in caulem, deinde in radicem redit.

Cohob sive *cohobare*, est cum materia sæpe cum liquore imbibitur, ac distillando liquor iterum abstrahitur. Item cum herbæ in contundendo rediguntur, deinde eodem in vitro per balneum maris per quatriduum purificantur, donec purum ab impuro separari possit.

Colcotar, lapis est è quo & æs coquitur, mollis natura, *Chalcitis*, atramentum rubeum seu citrinum, sed apud *Theophrastum* est vitriolum in rubedinem calcinatum.

Cornu cervi, id est, *nasus alembici*.

Cycima, Lithargyrium.

Cydar, id est, *Iupiter*.

Derses, fumus, sive vapor ex quo arbores crescunt.

Divertallum sunt generationes elementorum.

Dubelcoleph, est compositio ex corallo albo, & carabe.

Dulcedo Saturni, Cerusa.

Duelech, tartari species in homine. Lapis spongiosus periculum & dolorem creans.

Edir, ferrum sive Chalybs.

Elixir, etiam medicina est fermentata, vel ex auro solo, vel ex septem metallis.

Elephas, aqua fortis. Significat alioqui apud Medicos Lepram, Elephantiasin, Heracleum morbum, Leonem, Satyriasin, Leontiasin.

Entali, est alumen scissum.

Enur, fumus est occultus aquæ, ex quo lapides generantur.

Essatum essentiale, est virtus, potentia, sive vis, quæ inest omni ligno, vel plantæ & cæteris rebus omnibus.

Essatum vinum, quando vino distillato, rectificatoque, adduntur herbæ, ut earum extrahat essentias. Ut vinum de Melissa, quod præstans est in asthmate.

Fel vitri, est vitri spuma.

Fida, aurum sive argentum.

Filius unius diei, lapis Philosophicus.

Filletin, laminæ ferri.

Filum arsenicale, arsenicum sublimatum.

Filum ex alumine plumoso.

Flos sectæ Croæ: quidam intelligunt crocum *florem croci*, alii *florem chelidoniæ extractum*.

Fœnix, lapis Philosophicus.

Fons Philosophorum, balneum maris.

Gamahei, sunt lapides figuris & imaginibus cœlestibus juxta constellationem insigniti.

Gibar medicina metallica.

Gnomi spiritus terrestres humiles.

Guma Mercurius, sive Argentum vivum.

Heinricus rubens, vitriolum in rubedinem calcinatum.

Ignis leonis, *æther*, *pyr*, *æthos*, *jupiter*, *arges*. Elementum ignis.

Ilech, *ileias*, *ilcadus*, est primum principium.

Ilech primum ex astris est conjunctio supercœlestis & siderum firmamenti cum astris, rerum inferiorum unio.

Ilech crudum compositio est, ex prima materia trium primorum Mercurii, salis & sulphuris, ex quibus omnia sunt composita.

Ileidus, aër elementalis, *Heoe pherespios*, cœlum, in nobis verò est spiritus, qui transit per omnia membra.

Iliastes, prima rerum omnium materia, ex mercurio, sale, sulphure constans. Chaos: nihil enim est in tota rerum natura, quod non ex istis tribus consistat.

Iliaster primus, est terminus vitæ, ipsa vita, ac Balsamus hominis.

Iliaster ex quo omnia crescunt, nutriuntur, & multiplicantur.

Kakimia minera immatura cujuscumque metalli, quæ adhuc in suo primo ente consistit, terræque impuritate adhuc delitescit, velut infans in utero matris suæ.

Koboltum vel *Cobaltum nigrum*, interdum etiam ferè cinericium funditur & laminatur, sed colore caret metallico, propterea fixum non est, sed meliora metalla secum per fumum abducit. Est *Cadmia* lapis è quo æs fit, medicinæ utilis, lapis ærosus, *Climia*, *Cathimia*, lapis calaminaris.

Lac virginis, aqua mercurialis.

Lapis, in Chymia omnis res fixa, quæ non evaporat.

Leffas,

Cap. III. *Leffas*, est occultus, & fervescens terræ fumus, per quem plantæ crescunt.

Luna compacta est argentum fixum sive aurum album.

Magnesia, marchasita est metalli cujusvis.

Magnesia Philosophorum est argentum cum mercurio arte conjunctum in metallum facile fluidum. Est etiam eorum materia, ex quo lapidem suum faciunt.

Malk Arabicum, est Latinis *Sal.*

Marcasita, pyrites, pyrsotocus, lapis ærarius, lapis luminis: est minera multum habens de sulphure rubeo.

Martach, lithargyrium.

Mensis Philosophicus, est tempus digestionis Chymicæ.

Mercurialis seva, est aqua aluminum, in quibus Mercurius generatur.

Mercurius laxus, est turbith minerale.

Mercurius metallorum, est Mercurius corporis præcipitatus.

Mercurius mineralium, oleitas est extracta à mineris auri & argenti.

Mercurius regeneratus, est primum ens Mercurii.

Missadan argentum vivum. *Minium* crocus Saturni.

Nebulgea, sal est ex humiditate nebulæ sæpius in pratis supra lapides cadentis vi Solis induratum.

Nostoch, stellarum purgatio, alii *ceram* intelligunt.

Nuba Secunda species tereniabin, sive mannæ colore roseo, qualis in Hybernia cadit.

Operimethiolim, est spiritus mineræ.

Opodeltoch. *Orizeum* aurum est.

Pulpezia vel *pulpelzia*, attonitus stupor, apoplexia, sideratio. *Pygmei.*

Realgar per se sumptum est fumus mineralium, quidquid arsenicale est, aut operimenti naturam habet.

Rebus, ultima rerum materia.

Rillus, instrumentum Chymicum, in quod metalla liquefacta infunduntur.

Sagani spiritus quatuor elementorum.

Sal Crystallinum, est quod ex urina hominis fit.

Sallena species salis petræ.

Sal Mercurii, est spiritus vini qui inebriat.

Sal practicum mixtura est ex sale petræ & ammoniaco æqualibus partibus in olla nova non vitreata conjunctis, in cellamque positis ollæ exterius, veluti pruina adhæret.

Samech, tartarus, remedium omnium vulnerum.

Serpheta medicina lapidem liquefaciens.

Sibar argentum vivum.

Spara vis mineralis ex Ilech primæ substantiæ, ex primo ente, id est, mineralibus majoribus.

Sperniolum, sperma ranarum, alias *ranarum fœtus, molurides, gyrinoi, batrachides.*

Stannar mater, est fumus occultus, unde metalla generantur.

Sylo, totus mundus. *Sylphes.*

Terra argenti, lithargyrium Lunæ.

Terra auri, lithargyrium Solis.

Terra fidelis argentum.

Thisma, mineratum venæ ac progressio.

Tinchar, borrax.

Trachsat, metallum in sua minera.

Truphat, occulta minerarum virtus est, quæ metallum quodvis in suum esse cogit.

Turbith minerale est Mercurius, sine corrosivo præcipitatus & dulcis.

Viltrum Philosophorum, id est, *alembicus.*

Urina vini, acetum, aut urina hominis bibentis vinum.

Xissinum, acetum.

Xenexton, collo adversus pestem suspenditur. Varia ejus interpretatio est, alius *prima Virginis menstrua* intelligit, alius aliud.

Ycus, lagides, dasypus, georychus, leberis: cuniculus masculus, cujus sanguine vitra mollescunt & silices, si rebus diaphoreticis pastatur; quod hirco ab imperitis est adscriptum.

Zadir, Venus, aut viride æris.

Ziniat, fermentum.



MUNDI SUBTERRANEI
LIBER DUODECIMUS
ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΟΣ,
SIVE
SIMIA NATURÆ;
QUA

Quidquid in præcedentibus Libris insita Naturæ sagacitate mirum, rarum, & insolitum ex Geocosmi virtute & efficacia producitur, id pari pacto, dummodò Natura non contradicat, ingeniosa Artis industriâ confici posse docetur, & experimentis comprobatur.

PRÆFATIO.

HAud infrequenter miratus sum nonnullorum hominum proterviam, qui vera & recta altiorum cognitionum relicta semita nullum non lapidem movent, ut ad incognitarum artium notitiam, ad inaccessas arcanorum *Naturæ divitias* quovis modo, ut magnum quid & ἐξωλικώτερον præ aliis nosse videantur, pertingant. Quia tamen non unicuique datum est hanc adire Corinthum, neque etiam omnibus mirificæ operatricis Naturæ portæ apertæ, clavesque ad intima thesaurorum penetralia concessæ sunt: quid agunt? dum omnem sibi aditum interclusum reperiunt, temerario sanè ausu, ruptis Naturæ juribus ad eas improbarum artium officinas confugiunt, queis non solum id quod exoptant, & quod tam anxiè quærunt, non inveniunt, sed pernicioso quodam errore abducti, atque Satanæ pedicis intricati, ex quibus cum sese expedire nequeant, corporis animæque perniciem cum sempiterna infamiæ nota incurrunt: cujusmodi sunt ii, qui sive ex insufficientia ingenii confusi, quadam in Naturam diffidentia, sive ex artium desideratarum consecutione desperata in transversum acti, pacto cum humani generis hoste inito, eum sibi Magistrum adsciscere non verentur, quem omnium mendaciorum, malorumque fabrum, vel ex ipsis sacris oraculis non possunt non nosse. Sunt itaque certi & definiti in Naturalis cognitionis latitudine nobis præfixi termini, quos sine erroribus & summo periculo transilire nemo potest. Novi *Naturam* in nonnullis sibi soli reservatis adeò tenacem esse, jura sua tanta contentione defendere, adeò inexorabilem esse, ut ne dæmoni quidem iis, nisi DEO & Natura permittente, uti concessum sit; imò Mundum potius perire necesse sit, quàm ut ea juribus suis cedat. Quare cuicunque recte philosophandi animus est, eum in omnibus unicum *Naturæ Archetypon* respicere oportebit, ut in intricato ejus labyrintho, Ariadnæo arrepto filo, ab erroribus deviisque tramitibus tutum se securumque conservet. Quod prototypon uti in *præcedentibus libris*, ea qua fieri potuit, diligentia descripsimus, ita in hoc ultimo Libro, quem haud incongruè *Simiam Naturæ* inscripsimus, illud multiplici artis ingeniique industria, quantum licet, adumbrare conabimur, ut ex iis quid vi Naturæ quis possit, quid non possit, *Lectori* curioso luculenter demonstraretur. Quem totum in *septem Sectiones* divisimus; quarum *prima* veluti Isagogica universam Naturæ majestatem θεωρικῶς ob oculos ponit, abditas occultasque semitas, per quas progreditur, reserat, mirabilium partuum nidos per triplex Naturæ Regnum demonstrat, ut ejus sectantes vesti-

vestigia tandem per similium operum productionem, recondita quadam ἐγχειρήσει pertingere valeamus. Quæ quidem ex intentione proferenda duxi, ut profanarum illicitarumque artium fallaciis, utique tantò periculosioribus, quantò occultioribus modis se iis humani generis hostis ut plurimùm admiscere solet, relictis, curiosarum rerum sectatores illa solùm, quæ uti licita sunt & laude dignissima, ita quoque utilitati honestatique maximam animi voluptatem, quæ ex ipsis percipitur, conjunctam habent, ad Divini nominis gloriam, ac Reip. Christianæ emolumentum, nec non propriam Principum Virorum, si quandoque à negotiorum publicorum mole liberiores fuerint, relaxationem, sectentur. Vale, cœptisque fave.

SECTIO I.

DE PANSPERMIA RERUM.

CAPUT I.

De Seminis origine, natura & proprietate.

Cap. I.

DEUS OPT. MAX. aspectabilem hanc Mundi machinam conditurus eo fine, ut ineffabilis suæ sapientiæ, bonitatis & potentiæ in hoc pulcherrimo theatro specimen quoddam Archetypi Mundi, quod ipse erat, præberet, non eum momentanea, sed æviterna duratione consistere voluit; quoniam verò æviterna hujus duratio cum rerum ex se, & suâ naturâ corruptibilium, interitu & summâ rerum in hac sublunaris Mundi œconomia vicissitudine minimè persistere posse nosset; ne successu temporum pereuntibus rebus ipse Mundus una periret, deficientibusque speciebus Mundus à sua perfectione desisteret, huic summo naturæ detrimento sapientissimus CONDITOR, Divina sua & ineffabili sapientia ita providit, ut alternis legibus & *generatio* sequeretur corruptionem, & corruptionem nova exciperet generatio; pro natura cujusque à Mundi Fabro eidem concessa; atque adeò Mundus in sua perfectione, hac admiranda rerum alternatim sese consequentium vicissitudine perseveraret. Hoc autem nihil aliud erat, quàm seminalis seu *spermatica* quædam *vis*, cujus virtute & efficacia rerum species per naturalem propagationem interitum rerum prævenirent. Quæ quidem seminis virtus & proprietas tanta est, ut in nulla alia re hujus universi, adeò omnipotentia DEI & sapientia, quàm in hac ipsa elucescat; de cujus origine præstantissimi nullo non tempore Philosophi sapienter quidem ratiocinati sunt, sed quantò plus ad genuinam ejus scaturiginem sese approximasse rati sunt, tantò se ab recondita ejus essentia & intelligentia abditissima remotiores deprehenderunt. Nos quid in tanta Divini operis caligine Pater luminum circa hoc argumentum nobis suggesserit, hoc brevi ratiocinio *Lectori* curioso pandemus.

Seminis impenetrabilis vis & potestas.

Ex sacris itaque Mosaicis Oraculis, quæ merito omni humanæ cognitionis certitudini multis parasangis anteferre debemus, constat, conditorem omnium DEUM in principio rerum Materiam quandam, quam nos non incongruè Chaoticam appellamus, ex nihilo creasse: gloriosus enim DEUS creavit omnia simul: intra quam quicquid in natura rerum mixtorum substantiarumque materialium postea producendum erat, veluti sub πανσπερμίᾳ quadam confusum latebat. Divinus enim Architectus præter hanc materiam, & animam humanam, nil de novo creasse, ex ipso Sacræ paginæ textu patet, eò quod ex hac unica materia chaotica, veluti ex subjacente materia & Spiritus divini incubitu jam fœcundata, postea omnia, & cœlos & elementa, atque ex his compositas tam vegetabilium, quàm animalium species (excepta anima rationali) solo Omnipotentis vocis imperio eduxerit, quorum unaquæque species ex primordialis materiæ massa prædicta, unumquodque tam ex vegetabilibus, quàm animalibus, iis naturæ dotibus instructum fuit, quæ ei ex intentione Creatoris debebatur; quæque postea per *seminalem virtutem* iis concessam sese perenni generatione propagare possent. Materiam verò Chaoticam non statim abolevit, sed usque ad Mundi consummationem durare voluit, uti in primordiis rerum, ita in hunc usque diem, *panspermia* rerum onium refertam: quam DEUS in principio ex nihilo produxit ex materia Chaotica, quam sententiam plerorumque ferè sanctorum Patrum monumenta, potissimum *S. Basilii* in *Hexaemero* tuentur.

Deus primò massam Chaoticam, deinde ex ea omnia alia eduxit.

S. Basilius.

Quæ cum ita sint, meritò hoc loco quæri potest, quænam fuerit illa *panspermia* & vis seminalis rerum omnium productrix? Dico fuisse, spiritum quendam materialem seu ex subtiliori cœlestis auræ sive ex elementorum portione compositum, fuisseque *vaporem* quendam *spirituosum* Sulphureo-salino-mercurialem, semen universale rerum, Elementis à DEO concreatum, originem omnium

Sect. I. omnium eorum, quæ in Mundo condita sunt, entium corporeorum; hic enim pro natura matricum, quibus inditur, in matricibus quidem inanimatis mineralia & metallica corpora, in vegetabilibus plantas omnis generis, in sensitiva natura animalia, juxta congruam unicuique naturam insitione mirifica producit; atque in tot corpora mixta, quot species rerum sunt, combinatione quadam ineffabili, soli Deo notâ, individuatus: & apertè patet ex tanta rerum varietate, specierumque tam vegetabilium, quàm sensitivarum multitudine, quam Deus, qui solus sibi ipsi rerum combinandarum idea est, ex hujus virtute seminis eduxit. Ne verò quispiam, in compositione rerum elementa otiosa fuisse sibi persuadeat; Dico, elementa materiam remotam, proximam vero *semen* illud *universale* elementis ab initio concentratum coacervatumque fuisse. Quoniam vero res productæ pro Naturæ singulorum variis figuris, coloribus, differentibusque partibus, & membris constare debebant, hoc semen duabus Naturæ dotibus instruxit, dictarum rerum architectricibus, & sunt *virtus plastica* & *magnetica;* quarum prior singulis speciebus formam, figuram, colorem; altera similium vim attractivam contulit. Sed ut hæc omnia ordine demonstrentur, rem altius ordiri visum est.

Elementa remote concurrunt ad compositionem rerum.

Semini duplex facultas *adjuncta fuit*, plastica *&* magnetica.

Quis enim gemmas, pretiososque lapides tot coloribus, tot figuris rotundis, angulosis & polygonis elaboravit, nisi *seminis* hujus vis plastica sociata magneticæ, quam & corradiativam vocamus, quâ solâ partes similes ad partes sibi similes miro quodam appetitu confluunt, quis in vegetabilibus radices, scapum, ramos, folia, flores, fructus tanta varietate colorum partiumque distinxit? Certè non nisi sola *vis plastica* seu formatrix. Quis in sensitivorum corporum fabrica extendit nervos, venas & arterias excavavit? ossa solidata medullis implevit? quis canales pertudit, carnem reddidit spongiosam, cutem poris instruxit? quis totam denique tot differentium animalium constitutionem in tales figuras reduxit? Sola vis plastica: Latet enim in hisce divinus opifex, qui in imo corporis recessu operatur absque instrumento, & sine tumultu, opusque producit admiratione dignum tanta rerum dissimilium varietate, & elegantia refertum, quantam comperimus, idque ex rudi, & informi materia, in qua nulla dissimilitudo, nulla varietas sensibus occurrit. Sed ut ab inferiori Naturæ gradu telam ordiamur, videndum est modò, quidnam illud sit, quod fossilem sobolem lapidum, gemmarum, crystallinorumque corporum speciebus, tantam figurarum varietatem, tot figuras polyedris polygonisque corporibus conferat? tot colorum differentiis distinguat? tantâ tamque indomita duritie ditet? certè *semen* illud supradictum causam esse nemo negabit, qui hæc paulò penitius introspexerit: Semen, inquam, non vivum tamen, aut animatum, quod propriè vegetabili aut sensitivæ Naturæ competit, sed tale, quale corpora inanimata ex se & sua natura, tum ad sui incrementum, tum ad propaginem continuandam requirunt. Neque enim dicimus metalla resque minerales eo modo, quo vegetabilia & sensitivæ Naturæ mixta, ex semine proprie dicto generari, neque rationem metallicæ plantæ, iisdem convenire, sed eo modo, qui fossilium generationi proprie convenit, qui est motus magneticus, quo corpora similia ad sui similia appelluntur, confluunt, & miro quodam consensu uniuntur; hac enim dote seminalem vim potissimum instructam in *sequentibus* docebimus. Quid autem hæc vis sit, & quomodo operetur, explicandum restat. Sit itaque

Plastica facultatis officium.

Magnetica vis in quo consistat.

DISQUISITIO.

Quomodo Semen universale *Naturæ ad genesin metallorum mineraliumque concurrat, & quomodo tot coloribus figurisque gemmas potissimum exornet.*

JAm sæpesæpius in hoc Opere docuimus, primordiali rerum *Chaoticæ massæ semen* quoddam *insitum* à Conditore rerum fuisse, ex elementis & ætherei ignis portione constitutum, quem nos sulphureo-salino-mercurialem spiritum vocamus, non quod ex sulphure, mercurio, aut sale minerali actu constituatur; sed quod ejus virtus in sulphure, mercurio, & sale, tanquam in genuinis subjectis potissimum resideat, & elucescat; cum nihil sit in rerum natura, quod ignem sive calidum radicale magis redoleat, quàm *sulphur*, & reliqua ex eo nascentia corpora, eò quod subitò in flammam exardescat, exsiccativa, & oleaginea quadam virtute, reliquisque igni congruis virtutibus & proprietatibus polleat: nil humidum radicale aquea, & aërea sua substantia propius referat, quam *Mercurius*, sive argentum vivum; in quo aqueum sicco, subtile grosso, leve gravi mira ratione conjunguntur: quid tandem terrestris consistentiæ molem exactius exprimit, quàm *Sal?* qui omnibus rebus duritiem, & soliditatem præbet; attamen reliqua duo sulphur, & mercurium ita intra se complectitur, ut à se invicem nulla ratione separari posse videantur: Hæc enim salis substantia virtute sulphurea & mercuriali quadantenus vestitur eo fine, ut cum ignis & aqua ex se & sua natura, ille tum ob levitatis, hæc tum ob fluxilis naturæ conditionem subsistere non possint, à sale Naturæ suam nanciscantur soliditatem & consistentiam: Unde in sale illa ita includuntur, ut una res triplici virtute constituta videatur, in qua gloriosus Deus primordiali creaturæ suæ veluti rerum omnium futuro principio, Sacrosanctæ ineffabilis & adorandæ suæ

Quid sit semen illud in Chaotica massa.

Sal natura ex 3 constans.

Cap. I.

Spiritus seu vapor Salino-sulphureo-mercurialis rerum omnium semen est.

suæ Triadis signaculum impressit: Unde non immeritò hoc tanquam *semen Naturæ universale*, Spiritum Salino-sulphureo-mercurialem, unam substantiam triplici virtute distinctam nuncupandam censuimus proximum rerum omnium principium, elementis, quæ hujus vehiculum quoddam sunt, & materia remota, ab initio rerum inditum, & ad rerum omnium constitutionem, compositionemque à DEO OPT. MAX. destinatum; cum nihil in rerum natura sit quod ex hac triplici virtute in uno sale Naturæ contenta non constituatur, ut Spagyrica ars apodictice demonstrat, & ex experientiis paulò post ponendis patebit. Nemo autem putet, *salem* usualem hunc esse illud memoratum à nobis semen, sed latere sub involucro quodam in intimi centri thalamo vim illam seminalem, rerumque omnium constitutricem, uti in primordiis rerum, ita nunc & in futura secula jugiter duraturam. Et in *Sale* quidem naturæ triplex hoc principium latet, in quo terrenum elementum prædominium habet; in *Mercuriali* corpore pariter hæc tria latent, sed sub prædominio humidi; in *Sulphure* verò eadem reperiuntur, sed sub prædominio calidi & sicci. Unde à Philosophis unumquodque horum non incongrue ignis Naturæ ab *Alberto*, à *Platone* semen Mundi, ab *Aristotele* ἐντελέχεια, sive rerum omnium vis motrix, (Calor quidem, at non ignis, neque talis aliqua facultas, sed spiritus, qui in semine spumosoque corpore continetur, ita ut natura quæ in eo spiritu est, proportione respondeat elemento stellarum, nempe illud, cui anima & virtus plastica proxime insunt, non sensu deprehendi, neque ejusmodi humorem esse, qui in spermate noto cernitur, sed quid spirituosum, & cœlestis naturæ in eo latens) ab *Hermeticis* verò *semen naturæ*, ex quo omnia sensibilia originem suam nanciscuntur. In quo & hoc admiratione dignum occurrit, si enim id terrestribus matricibus concreditum fuerit, id pro ratione matricis aut minerale, aut metallicum corpus, aut quodcunque tandem inanimatum corpus producat: hoc pariter à vegetabilibus attractum in semen vertatur animatum. Hoc iterum à sensitiva natura in nutrimentum assumptum in id transmutatur, à quo primum ortus sui primitias obtinuerat: adeoque in fossilibus istiusmodi *semen* sit inanimatum; in vegetabilibus animâ vegetativâ; in animalibus denique virtute vegetativa & sensitiva; pro ratione mixti, cui jungitur, polleat. Mixtum enim qualecunque demum fuerit, si accuratius contemplemur, nihil aliud in seipso esse reperiemus, quàm *semen* hoc *universale*, quod seipsum in individuum ac speciem in eodem mixto particulari, cooperantibus remote elementis redegit; forma etiam ipsa illi inexistens hujusmodi semen universale ad individuum ac speciem traducit ex centro seminis, sub varia materiæ dispositæ combinatione egreditur. Quomodo verò hoc fieri possit, in *sequentibus* amplius ostendetur, modò enim, quomodo per hujusmodi semen mineralia, lapides, & metalla generentur, & quomodo plastica sua vi operentur, paucis exponimus.

Ignis naturæ, entelechia Aristotelis, semen Mundi idem sunt.

Quomodo semen universale acquirat gradum naturæ.

CAPUT II.

Modus, quo Natura in Mineralium genesi procedit, exponitur.

Cap. II.

Semen metallorum non est animatum.

PLerique Chymici *semen mineralium*, metallorumque animatum esse contendunt, perperam: Nam uti paulo ante diximus, semen istiusmodi pro matricis conditione, gradum naturæ convenientem sortitur; si in animæ expertem inciderit, ipsum inanimatum producit sive minerale, sive lapidem, sive metallum; si in matrices plantarum, animatum; si in sensitivi gradus matricem inciderit, utroque naturæ gradu conspicuum, prodibit mixtum pro natura cujusvis individuatum. Et *semen* quidem, in quantum ad mineralium genesin concurrit, proprie dicti seminis nomen tueri non potest; neque enim metalla aut mineralia, lapidesque, & gemmæ ex semine proprie nasci, neque per intrinsecum nutrimentum proprie vitali motu nutriri possunt, quicquid Alchymistæ de semine auri, & argenti nugentur; sed per corpusculorum Salinorum, quibus semen universale abundat, συμφυΐαν, seu magnetismum quendam, sive per Corpusculorum similium ad similia appulsum appositionemque. Verùm cum de modo & ratione quàm fusissime in hujus *Tomi Libris* compluribus in locis egerimus, eò *Lectorem* relegamus, ne acta jam toties reagere videamur; de plastica quoque virtute, Salinæ Naturæ insita, fuse, & demonstrative in *Octavo Libro* ubertim actum vide. Valde itaque hallucinantur, qui ex analogia plantarum, & animalium, mineralia, metallaque ex semine proprie dicto nasci sibi imaginantur; Cum plantæ illæ metallicæ, quæ subinde in fodinis reperiuntur, nil aliud sint, quàm efflorescentiæ, seu exanthemata quædam, non ex vegetabili natura orta, sed ex evibratione, seu radiatione spirituum mineralium, salinorumque in filamenta quædam, ramusculorum adinstar difflata. Accedit, quod hujusmodi arbusculæ non à natura duntaxat, sed & arte facile produci possint, uti ex proprio Capitulo sequentium, de *productione mineralium plantarum* docebitur. Ad plasticam virtutem, quæ potissimum in gemmarum polygonis figuris elucescit, quod attinet, ea sane proprie plastica vis dici non potest, cum hæc in plantarum

Efflorescentia metallica non sunt ex proprie dicto, semine.

Sect. I. & animalium seminibus proprie locum suum habeat. Iterum *semen mineralium* animatum non esse, vel hinc patet, quod nullum, qualecunque tandem minerale aut metallicum corpus fuerit, nos nutrire possit, nutriret verò, si vita polleret; cum proprie ex iis nutriri dicamur, ex quibus constamus; non autem constamus ex mineralibus, sed ex vegetabilis & sensitivæ naturæ nutrimentis vitam sustinemus.

Est itaque alia gemmis, alia vegetabilium sensitivorumque membris formandis *vis seminalis* & *plastica*. Quod verò nonnulli Chymici objiciant: Salem ex urticis paratum in crystalli trigonas tessellas cogi, id non vi salis usualis, sed vegetabilis urticæ fieri censeas velim; siquidem illud ipsum lixivium, unde crystalli sensim colliguntur, dum repente frigore brumali concrescit, longe aliam faciem refert, nimirum ipsam glaciem non ruditer congelatam, verum in urticas crystallinas effigiatam, quod certè manifestum virtutis plasticæ in vegetabili urticæ sale hospitantis argumentum & indicium est; Quod verò differentium salium mineralium, nitri, aluminis, vitrioli corpuscula in differentes figuras coalescant, id non fit ex animati seminis plastica facultate, sed ex magnetico similium corpusculorum ad similia confluxu, quo gemmas radiativa facultate, vi lapidifica concomitante, nunc in hanc, modò in aliam figuram polyedram transformat, uti *Lib. VIII.* & in *Arte Magnetica* amplè demonstravimus.

Experimentum.

CAPUT III.

De Seminio plantarum sive Naturæ vegetabilis.

Cap. III.

Omnia plantarum & animalium genera immediate à Deo ex Chaotica massa producta.

CONstat ex sacro *Genesis* volumine, DEUM OPT. MAX. nil immediate, sive plantam, sive animal, aut aliud quodcunque mixtum spectes, creasse, sed mediante Chaotica massa ex nihilo educta (cui panspermiam & universale Naturæ semen concreaverat) veluti ex præsupposito subjecto cuncta, cœlos, sidera, mineralia, plantas, animalia produxisse. Veruntamen quomodo è semine istiusmodi universali & *panspermia* rerum virtuali, tot ac tam diversa plantarum genera produxerit? quomodo animaverit? quomodo tot ac tantis dotibus instruxerit? quantum ingenii nostri stupiditas capere potest, jam dicendum restat.

Post divisionem itaque aquarum, & elementorum ex inani illo separationem, & Spiritus Divini incubitum, massa jam panspermiâ suâ instructa, dixit DEUS: *Germinet terra herbam facientem semen, & lignum pomiferum faciens fructum juxta genus suum, cujus semen in semetipso sit super terram.* Hæc verba aperte indicant, herbas, arboresque non immediate creatas, aut ex nihilo productas, sed ex terra jam creata, & panspermia sua instructa eductas fuisse, Divini verbi imperio, juxta combinationem unicuique debitam. Ex semine enim primogenio eduxit omnem plantalis œconomiæ varietatem, quibus jam productis indidit virtutem vegetativam, in qua latet potentia quædam & virtus multiplicativa suorum similium, quæ nunquam defectura erat: quodque primò per invisibile & occultum semen produxerat, etiamnum per semen constituit manifestum, quod & propagabitur usque ad ultimam Mundi consummationem.

Ex quo vegetabilia educta fuerint.

Productio itaque & *generatio vegetabilium* in genere emanavit, ab humido illo elementari, non simplici, sed illo primigenio Vapore salino-sulphureo-mercuriali, utpote qui in se includat virtutes, & proprietates universæ naturæ, ac individuatur, specificaturque in vegetabilia particularia, quæ alit juxta genus & speciem uniuscujusque, juxta Supremi Conditoris immutabilem voluntatem & intentionem. Cum enim in hunc usque diem universa telluris moles hoc primigenio semine imbuta sit, neque unquam defecerit; hinc vegetabilia hunc liquorem per radices attractum distribuunt in omnia plantarum membra, quæ illum tum calore interno, tum externo coquunt, digerunt, convertuntque in suam propriam substantiam; de purissima verò parte istiusmodi *spermatici liquoris* jam digesti, coctique formant corpus quoddam, in quo potissimum latet, & consistit semen illud similium propagativum, invisibile. Quod simul ac in terram inciderit, id statim veluti potenti quodam magnetismo, novum attrahit humorem, in quo latet vis illa seu spiritus architectonicus rerum omnium constitutivus sulphureo-salino-mercurialis, qui conjunctus ei seminali virtuti in semine plantæ jam individuatæ statim operari incipit, & ad eam formam recipiendam eam instimulat plantam, quam in ea Natura intendit, quæque ei jure naturæ debetur; idque perenni pericyclosi; Tametsi enim semen illud naturæ in plantæ jam individuato semine persistat, nisi tamen terræ suæ denuo restituatur, fructum nunquam feret; mox tamen ac terræ concreditum fuerit; tum primò semine Naturæ ab eo veluti amico sibi & connaturali attracto, statim animabitur, & vegetativam virtutem juxta Naturæ intentionem perficiet. Vides igitur, quomodo semen Naturæ primò attrahatur à plantæ semine, unà cum liquore elementari, à quo separari non potest: Deinde hoc alimentum spermaticum adhuc impurum cedat partim in truncum, ramos, partim in folia, & flores, donec tandem per caloris tum intrinseci, tum extrinseci Solis digestum, coctumque, tandem purissima ejus portio denuo in semen, ad simi-

Omnia trahunt semen naturæ.

le

Cap. III. le propagandum convertatur. Semen itaque hoc Naturæ ex Divino imperio, & intentione in se continet virtute & potentia vim vegetativam, quam mox ac vegetabili cuidam individuatum fuerit; tum primum ex potentia veluti in actum reductum germinat, florescit, fructescit, ut proinde sine hoc *Naturæ semine* elementa mortua sint, neque ad ullam rerum compositionem concurrere valeant. Accedit quod illa qualitatibus suis, frigiditate, humiditate, siccitateque, quæ non nisi accidentia sunt, verbo temperamentum tantùm rerum constituant; ubi vero semen Naturæ illis accessit, tum non statim singulæ res ejus virtute, & efficacia per materiæ elementaris seminisque Naturæ combinationem, propriarum formarum acquirunt possessiones.

Semen naturæ in se continet potentia facultatem Vegetativam ac sensitivam.

CAPUT IV.

Semen hoc nil aliud esse, quam Salem Naturæ *elementis insitum, cui essentialiter proxima tria Naturæ principia complicantur.*

Cap. IV. RECtè & sapienter nonnemo ex priscis Philosophis, *in Sole & Sale sunt omnia*: quod tamen de sale illo usuali minimè intelligi velim, sed quod sub sale hoc usuali veluti sub involucro quodam lateat vis ista mirifica salino-sulphureo-mercurialis rerum omnium constitutrix, ita ut sulphurea inexistens illi vis calidum; mercurialis humidum radicale, sal denique id, quod subsistentiam rebus omnibus confert, indicet; tria nodo indissolubili ita connexa, ut ab invicem separari non valeant; materia prima proxima, & ultima rerum omnium, juxta illud; *quæ sunt prima in compositione, sunt ultima in resolutione*: Siquidem rerum omnium *semina*, in quibus natura productionem molitur, nil aliud sunt, quàm *sal congelatus* cum subtilissimis corporum, quorum sunt semina, partibus. Virtus enim seminalis & rerum omnium productrix, in elementis hospitans, intra terram incrassata tandem in corpus salis condensatur; cujus anatomiam si propius inspicias, eam quandam veluti omnium elementorum *pinguedinem* esse reperies: In hoc enim intueri licet ignem Vitæ, aquam, aërem, terram, id est, sulphureo-salino-mercurialem quandam vim omnium proximum principium, quod & omnibus inexistit. Depures salem quantumcunque volueris, per solutiones, sublimationes, cæteraque ignis tormenta; semper tamen in eo veram reperies terram similem illi, quam videmus, quæ tametsi omni sale destituta videatur, eam tamen cœlo sereno & Soli per aliquot dies expositam, paulatim novo sale ex quo extracta fuit, ingravidatam reperies, tantæ fœcunditatis, ut mox in amplam, & copiosam herbarum segetem luxuriet; quod nulla tamen ratione fieret, si terra omni sale destituta foret; & patet ex Agricultoria arte. Mirantur multi, cur Agros, ut messe peracta feraces frumenti fiant, unum aut duos annos quiescere oporteat; ratio in promptu est; quia cum præcedenti anno segetes magnam salinæ pinguedinis portionem attraxerint, Agros ob subtractæ pinguedinis copiam sterilescere necesse est, quam tamen desiderata potita quiete, quod ablatum fuit, in seipsis restaurant, tum novo ex stuparum cineribus combustarum attracto sale, tum ex imbribus, subterraneisque halitibus denuo subministrato, de quibus vide *Lib. 6. Sect. ult.* Patet itaque Terræ fertilitatem ex solo *sale*, illâ triplici virtute comitante, pendere, quod compluribus experimentis comprobare possemus, nisi id in *Sect. ult. lib. 6.* hujus præstitissemus.

In sale sulphur.

Experimentum.

Si quis verò objiciat; tantum abest, ut *sal* fœcundus, ut potius omnium destructivus sit: Nam experientia docet, omnia illa loca, quæ sale abundant, sterilia esse. Huic respondeo, verum esse, salem in iis locis ubi affatim, vel per naturam crescit, vel per hominum industriam, elaboratur, inducere sterilitatem; id tamen non ex Naturæ suæ defectu provenire censeas, sed quod in hujusmodi locis ob nimiam abundantiam & virtutis attractivæ efficaciam, quæ universum illum salem intra subditas sibi matrices latitantem ad se cogit, sibi similia unit, ac proinde impediatur, quominus terrestres partes sua fœcunditate beare valeat, unde solummodo in dictis locis suæ sibi similium productioni intentus spectatur; suæ verò libertati relictus, omnia fœcundat, vivificat, nutrit, conservat; vere ab *Hippocrate*, quod de sulphure, id de sale sulphurea vi prædito, τὸ θεῖον id est, *quid divinum* appellatur; atque adeo pateat, veteres Alchymistas, uti in *præcedenti Libro* fusè ostendimus, per lapidem illum Philosophorum, sive magnæ transmutatoriæ artis mysterium, aliud non intellexisse, quàm hoc τὸ θεῖον, id est, *Salem*, universale Naturæ semen; unde & Alchymia verius à Græco, quàm ab Arabico etymologiæ suæ rationem, quasi dicas, τῷ ἁλὸς χυμίαν, ἀλοχυμίαν *Halchymiam*, salis fusionem, traxisse videtur. Nulli sane virtutes illæ, quæ lapidi philosophico attribuuntur, veriùs quàm Soli, & *sali* congruunt, quid enim vilioris pretii sale est, cum ubique reperiatur? imò in locis quantò vilioribus, tantò copiosius exuberat, quemadmodum in fimetis, stabulis, columbariis, latrinis, oletisque videre est: Nascitur in medio maris, in littoribus ubique efflorescit: montes, planitiesque eo fœtæ sunt, putredines rerum omnium non nisi sale fermentantur. Vegetabilia in ultima resolu-

Cur sal fœcundus dicatur, cum tamen rerum destructivus sit.

Sal ubique provenit.

Sect. I. solutione sua non nisi sal relinquunt; Animalia quæcunque tandem sale turgent: Volucrum pennæ quid aliud sunt, nisi salis efflorescentiæ in pennarum amictum condensatæ? certè sal animale quid sit, urinæ hominum animaliumque, quo turgent, sat docent, quoque tantopere delectantur, ut non alio Naturæ balsamo, quàm salino se conservari & fœcundari posse sentiant, hinc tantopere illi inhiant, tanta aviditate ex veterum maceriarum ruderibus illud exsugunt, lambunt, hauriunt, columbæ cæterumque volucrum genus avide terrarum rimas fissurasque fodicando id inquirunt; piscium verò generi proprium est, sale vivere & conservari. Hic dissolutus herbarumque radicibus insinuatus, herbarum illam, quam miramur varietatem producit, in hominum animaliumque nutrimentum, ut eo nutriamur, ex quo constamus. Nutrimur autem *sale* illo *spermatico*, qui in ultima resolutione omnium alimentorum, quæ sumuntur, reperitur, quid aliud est, quàm semen & veluti quinta quædam essentia & ἐντελέχεια omnium partium, quibus componimur: atque vel ex hoc capite *semen sal animatum* dici possit; utpote quod ex omnibus tam vegetabilibus, quàm animalibus in usum medicamentorum extrahitur. Quid admirabilius est *urina hominum*, quæ per convenientem præparationem non solum in medicum usum cedit, sed & ad aurum argentumque dissolvendum apta redditur. Vegetabilem esse, inde dignoscitur, quod planta quæcunque tandem in salem excocta, & terræ puræ insita, cum tempore eandem plantam, quæ in salem resoluta fuerat, reproducat, de qua mira sane Naturæ operatione in *sequentibus* plura experimenta adducemus.

Volucrum pennæ sal sunt coagulatum.

Animalia sale conservantur.

Semen sal animatum.

Non dicam hic de *rore*, quem vaporem in salem concretum esse monstrat Ars Spagyrica, quæ indè elicit menstruum tantæ efficaciæ, ut non secus ac ex sale communi, salepetræ, nitro, corallia perlasque dissolvat; cujus proprium est frigido humido dissolvi, & calore condensari. Minerale uti in diversas species dividitur, ita quoque stupendis virtutibus in singulis superbit, ita ut nullum sit salis genus, quod non aliquo modo, sive id sal commune, sive alumen, sive nitrum sit, in singulis reperiatur. Metallorum species duritiem suam non aliunde sortiuntur, nisi ex fixi salis abundantia. Accipe unam libram plumbi, ex quo calcinato fere ad decem uncias salis extrahes, & sic de cæteris. Invenitur & id in sublimioribus aëris regionibus, ut ex meteororum mirandis effectibus patet. Verum cum de *quatuor salis speciebus* fuse in *VI. Libro* egerimus, illuc *Lectorem* remittimus, ubi quicquid circa hoc argumentum dignum consideratione occurrere potest, discussum reperiet.

Ros salis species est.

Experimentum.

CAPUT V.

Quomodo Semen universale *ad animalium generationem concurrat, & de mirifica* plasticæ virtutis *efficacia in semine animalium.*

Cap. V. DIximus in præcedenti Capitulo, quomodo ex semine universali Chaoticæ massæ indito Conditor omnium, plantas tanquam ex subjacente materia eduxerit; Jam restat, quomodo ex eadem materia die quinto, & sexto *animalia* omnis generis eduxerit. Supponimus itaque, DEUM excelsum, & gloriosum primò inde eduxisse & plantas & animalia, unde semen illud universale, uti in eductis jam plantis cum vegetativo Naturæ gradu unà quoque vitalem facultatem adeptum fuit, ita in animalibus quinto & sexto die, ex eadem materia eductis sensitivum Naturæ gradum, juxta CREATORIS beneplacitum participavit; atque hoc pacto semen hoc per continuam attractionem nutrimenti, quod in utroque Naturæ gradu ex ultima ejusdem concoctione conficitur, quo etiam successiva alternaque generationis, & corruptionis vicissitudine in hunc usque diem species tum plantarum, tum animalium propagantur, & usque ad Mundi consummationem propagabuntur. Verùm *facultas seminalis, qua perficit suas operationes*, cum subtilior sit, quàm ut leviter capi possit, illam paulò fusiùs explicabo.

Semen universale sal est.

Supponendum igitur, *ad vitam viventium*, & ad earum operationes ritè perficiendas necessariò *requiri heterogenearum partium concursum;* cùm fieri non possit, ut homogeneis solummodò partibus, sive planta sive animal vivat, aut actiones suas rectè perficiat: Si enim omnes partes ejusdem essent naturæ, omnium utique eædem essent operationes, non diversæ, juxta illud: *Idem in quantum idem semper facit idem:* Unde non incongruè *Philosophus* animam definit, actum corporis organici, id est, quod diversa organa & instrumenta habet, quibus ad diversitatem operationum necessariis utitur. Quidnam vero illud sit, quod diversitatem illam partium in animalibus perficiat, explico.

Aristotel.

Diximus paulo ante, DEUM cum ex terra & aqua chaoticè commixta plantas & animalia eduxit, tunc eodem momento singulas rerum *species* in suo esse naturali constitisse: Verùm enim vero, cum illæ uti ex corruptibili elementorum massa seipsas sustentare in perpetuum non possent, ita unicuique virtutem spermaticam indidit, qua se perenni successione rerum, & alterna vitæ mortisque, sive quod idem est, generationis & corruptionis vicissitudine, usque ad ipsius Mundi consummationem propagarent:

Vis spermatica ad propagationem indita rebus.

Cap. V. garent: & hoc pacto unaquæque species, sive vegetabilium, sive animalium in suo statu, & essentia naturali conservaretur. Quomodo verò, & unde *vis propagatrix* originem suam hauriat, & unde proveniat, expono.

Semen universale quid? Diximus suprà, *semen universale* rerum nihil aliud esse, quam salino sulphureo mercurialem spirituosum vaporem, quo omnia quæ in Mundo sunt, componuntur; hunc autem vaporem triplici virtute distinctum, nolim dicere, ex sale, sulphure & mercurio minerali & sensibili conflatum, sed latere in intimo horum centrali thalamo quidpiam, quod *ignem naturæ*, sive id quod cum *Peripato*, calorem rebus omnibus innatum, dicimus, quod in sulphure potissimum elucet, quod omnium, quæ in natura rerum existunt, igneum hunc calorem maximè demonstrant, uti in *Libro nono* & *decimo* fusè demonstravimus. In Mercurio verò latere quidpiam humido radicali maximè simile, quod & aquæ aërisque facultatibus exactè respondeat, sine quâ nulla corporea substantia consistere potest; & maximè in Mercurio minerali, elucet, quod uti rerum omnium humidissimum & siccissimum, gravissimum & levissimum, calidissimum & frigidissimum est, quod solum Natura in perfecto contrariarum qualitatum gradu constituere, sibi complacuit, ita aquæ & aëris facultates maximè æmulatur, uti *capite de Mercurii natura & proprietate incomprehensibili* docuimus. Quæ tamen non dicta velim, quod semen hoc ex Mercurio vulgi sit conflatum, sed quod in intimo hujus mixti mineralis centro lateat vis quædam admirabilis, quam Philosophi *humiditatem radicalem* dicunt, cujus Mercurius veluti externum quoddam involucrum dici possit; atque hæc est, quæ rebus omnibus humidum radicale confert, sine quo nihil vivere posset. Quoniam verò, uti *calor* sine *humido*, utpote ejus nutrimento subsistere non potest, neque hæc in corpoream molem sine facultate quadam, quæ rebus omnibus *consistentiam* corpulentiamque præbet, condensari possunt, atque hanc in salis Naturæ centro latere dicimus: quia tamen neque hæc salina vis sine sulphurea & mercuriali consistere potest, hinc sapientissima rerum Natura utrumque salino corpori utpote basi & sustentamento omnium ita inclusit, ut ab invicem separari nequeant. *Sulphur & Mercurius inseparabiliter insunt Sali.* Atque hoc est *semen universæ Naturæ*, quod CONDITOR sapientissimus primò chaoticæ massæ concreavit, ut ex eo deinde omnipotenti vocis suæ imperio cuncta, quæ Mundi ambitu continentur, tanquam ex subjacente materia educeret, quod quidem juxta Naturæ gradum unicuique convenientem, singulis tam vegetabilium, quàm animalium speciebus, juxta Divinæ intentionis beneplacitum insinuatum, individuatumque, eam varietatem rerum, quàm miramur, prodidit. Et in vegetabilibus quidem jam à CONDITORE glorioso in sua specie constitutis, illud nihil aliud est, quàm *humidum* illud *radicale*, quo veluti nutriuntur omnia ea, quæ vegetandi facultate pollent; ex ultima verò hujus concoctione per calorem innatum sive sulphur naturæ factâ, in plantis nascitur semen illud, quod terræ conditum novoque spiritu salino-sulphureo-mercuriali animatum speciem uniuscujusque in proprio semine virtute latentem propagat. *Semen in quo consistat.*

Quoniam verò animal sine *nutrimento* vivere non potest, hinc nutrimento opus habent animalia, quo humidum à calore per attenuationem consumptum restauretur; atque hujusmodi nutrimenta alia non sunt, quàm vegetabilis, & sensitivæ naturæ fructus, quibus alimur & sustentamur. Quoniam verò hujusmodi nutrimentum, heterogeneæ, & dissimilis naturæ est: hinc intra stomachum illud sumptum Natura ibidem per digestionem, fermentationem purum ab impuro separat; & purum quidem partim hepati, partim cordi in sanguinis, spirituumque elaborationem transmandat, impurum verò veluti fæces per duos excretorios secessus dispellit. Cum verò semen Naturæ nutrimento semper inseparabili necessitudinis consortio junctum sit: hinc quoque nascitur *plastica* ista semini semper connexa *facultas*, quæ omnem admirationem superat; hac enim corporis ex tot heterogeneis partibus, membrisque constituti substantia originem suam trahit; quod enim in semine naturæ est *salinum*, id ossibus formandis cæterisque durioribus corporis portionibus, sine quibus solidam substantiam obtinere non posset, à natura deputatum est. *Semini plastica vis innata.* Humidum verò animalium, id, quod in semine latet, *mercuriale* præbet, & nervi quidem, cartilagines, venarum ductus uti tenacioris, viscosiorisque naturæ sunt, ita partim à Mercuriali, partim à salina & *sulphurea* pinguedine mira combinatione obtinent: reliqui verò humores, primò quidem sanguis & phlegma à mercurialis humiditatis prædominio suam sortiuntur naturam; bilis ab humore sulphurea vi adusti, atra bilis à separatione fæcium sanguinis calore adusti; vapores verò ex sanguinis massa per calorem attenuati, quos spiritus tam animales, quàm vitales dicimus, ab ignea illa vi in naturæ sulphure latente conficiuntur, qui uti spirituosissimi sunt & subtilissimi, ita quoque ii soli per intimos quosvis humani corporis recessus diffusi microcosmicam Oeconomiam unicè gubernant, unumquodque in motus, & operationes, actionesque ipsi congruas perpetuò sollicitant.

His itaque ritè constitutis, cum tota animantium fabrica ex corruptibili elementorum confluxu constituta sit, ne species rerum cum tempore prorsus deficerent, Natura sapientissima aliud corpus destinavit, quod post ultimam nutrimenti concoctionem

Sect. I. nem resultat, in quod universa animalium membra veluti in centrum suum corradiant, dum unumquodque quod optimè in ipso concoctum fuerit, sive humorem, sive spiritum in microcosmi medium veluti centrum, id est, in vasa à Natura destinata transmandat; atque hoc est *semen* illud *prolificum*, quo species omnium animantium propagantur: quod uti ex omnium membrorum spiritu spermatico constituitur, ita quoque aptum ex se & sua natura redditur, ad simile ei, à quo deciditur, producendum; in uterum enim tanquam in fœcundum agrum projectum, salinæ - sulphureo-mercuriales species statim radiare incipiunt, & juxta officia unicuique à natura destinata obire, ita ut quod in semine *mercuriale-sulphureum* pro varia combinationis lege in membra ipsis sympathica, id est, principalia corporis vasa, cor, hepar, pulmonem, cerebrum *&c.* ex quibus prodierunt, miro quodam magnetismo ad similia ipsis membra efformanda confluat, *salina vis* in semine latens, quæ ex ossibus in semen deflexerat, novam ossium fabricam adoritur, & sic de cæteris membris idem judicium esto, ita ut quod in semine latet, alicui membro proportionatum, & sympathon, id statim calore nativo excitatum, membrum tale & tale radiatione sua loco & situ simili & proportionato efformare contendat.

Radiativa vis seminis.

Verùm ut modus & ratio hujus admirandæ *virtutus plasticæ* magis magisque perspiciatur; quantam ingenii nostri imbecillitas permittit, experientiis comprobare nitemur; cum vix sit, qui genuinam hujus rationem ex Philosophis exposuerit, & plerique has differentes virtutis seminalis rationes per universales & Metaphysicos conceptus exponant, qui verò proximas hujus causas, neminem reperi, si exceperis doctissimum & experientiâ rerum clarissimum Medicum *Marcum Marci*, qui in suo egregio opere de *operatricibus ideis*, acu, uti dici solet, rem tetigit, cui libenter subscribimus.

In quo consistat radiativa vis seminis.

Ut verò clarius modus, & ratio intelligatur; Sciendum est, *Salis naturam*, uti in *Nono Libro* satis ostendimus, *radiativa* quadam *virtute præditam* esse, qua corpora nitrosa, aluminosa, & vitriolata, quemadmodum & gemmas in varias figuras, triedras, tetraëdras, pentaëdras *&c.* efformat; quod quidem fieri non posset, nisi vis illi inesset, qua ex uno aliquo puncto sui in differentes partes radiando, tandem polygonam illam in Crystallinis corporibus figuram efformarent, quam quidem *radiationem* seu ἀκτινοβολισμὸν, quâ corpuscula salina ex se & sua natura & innato quodam appetitu, dum ad se confluunt, certam quandam figuram efforment, nil aliud esse dicimus, quàm corpusculorum salinorum in differentis situs filamenta sub certa proportione à natura eis indita, & sub certis terminis intra humidum protrusionem, quæ deinde consumpto humido, non secus ac spiritus lapidifici, in polygonum corpus coalescant; & quia demonstrationem hujus rei citato *Libri Noni* loco exhibuimus, eandem hîc repetere noluimus: Etiamsi enim hujusmodi *plastica facultas* in fossilibus corpus organicum constituere non possit, facit tamen, quantum potest, ut si non plantam, aut animal vivum, saltem ipsis analogum quid juxta gradum naturæ convenientem imprimat, uti fuse citato *Libro* de figuris in variis lapidibus occurrentibus dictum fuit: In Vegetabilibus tamen, sensitivisque magis hujusmodi *vis plastica* apparet: quid enim aliud sunt tam diversæ plantarum figuræ quoad ramos, foliorum, florum, fructuumque constitutionem, quàm mirifici plasticæ hujus facultatis effectus? Certè quod in mineralibus gemmisque rudi penicillo natura attentat, id multò excellentius in foliis floribusque attentare non cessat, dum juxta speciei conditionem vi sua radiativa illos nunc in tria folia, uti in herba trinitatis, modò in quinque, uti in pentaphyllis, jam in sex, septem, octo, novem, decem, & innumeras denique efflorescentias innumera colorum varietate dispescit, qui omnes plasticæ virtutis effectus sunt, quemadmodum, si DEUS vitam dederit, in *Libro* de *occultis Naturæ Characterismis*, *& naturæ operibus elucescentibus*, demonstrabitur. Quis autem effectus plasticæ facultatis in tot ac tam differentibus corporis partibus efformandis, satis miretur? Sed ne tam abditum argumentum inexpositum relinquamus, modum & rationem paucis non tam explicabo, quàm indigitabo tantum.

Plastica vis in inanimatis est analoga ad vegetabilium & animalium plasticam vim.

Certum est, *plasticam facultatem*, seu vim formatricem non ab externo quodam agente, sed à seminis progenitore *ortum* suum habere: siquidem illa, quæ generantem inter & genitum intercedit, similitudo, alia ratione constare nequit, nisi ex semine animalis in convenientem uterum projecto: si enim ab externo quodam agente fieret, non esset, quare semen, v. g. humanum decisum non potius in canem aut felem, quàm in hominem degeneraret. Dico itaque, ut tandem ad rem veniamus, hanc *plasticam virtutem* æqualiter diffundi per totam seminis massam, id est, quodammodo totam esse in toto, & totam in qualibet parte; cujus rei ratio hæc est, quod ex uno semine interdum singuli, interdum plures fœtus cooriantur, & non minus ex una aliqua parte, quàm ex toto fœtus integrè perficiatur; & demum, quod nulla partium confusio, perturbatio nulla, nisi rarissime, ut in monstris, contingat, quod tamen fieri oporteret, si difformiter sese haberent ad subjectum. Unde non putes velim, *plasticæ subjectum* omnino esse simplex, sed veluti compositum ex multis: siquidem illa virtutis portio, ut ita dicam,

Plastica vis per totam seminis massam diffusa.

quæ

Cap. V. quæ cerebrum conformavit, nequaquam hepar aut cor effectura est; & quæ ossibus dedit figuram, nequaquam membranas extendet, aut intestinorum spiras convolvet, sed singula subjecti portiuncula totum quod efformandum est, continet; haud secus ac in specierum in obscuro loco in candidum objectum exhibitione contingere solet. Sit igitur hoc primum experimentum.

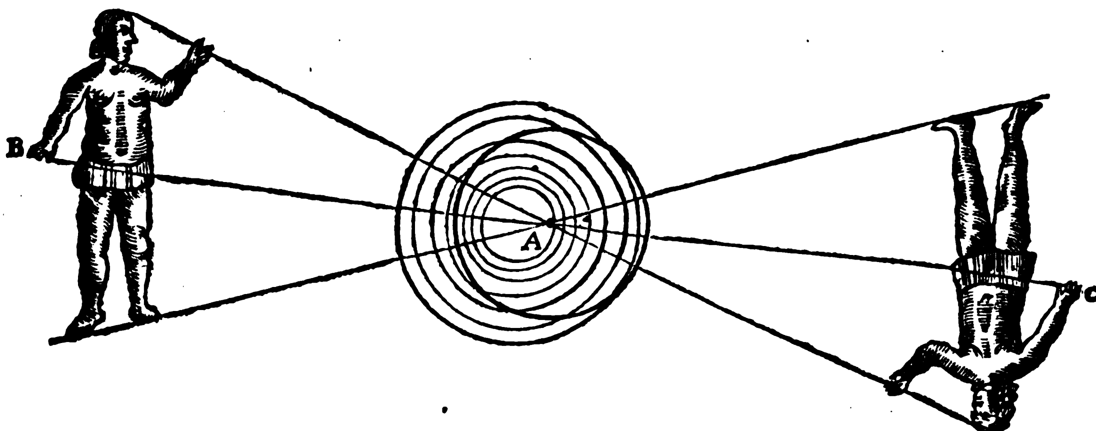
EXPERIMENTUM I.

Quo radiativa plasticæ facultatis vis ostenditur.

DEpingatur in objecto quopiam Solis radiis exposito *figura hominis* cum omnibus & singulis membris. Hoc peracto, in obscuro conclavi juxta experimentum hujus libri de *Photismo Chromatico* exhibitum, per minutissimum & punctuale foramen species imaginis hominis paulo ante figuratæ intromittatur in chartam in obscurata camera expositam, atque experientiâ disces, species imaginis unà cum colore cujusvis membri intus repræsentari. Si verò chartam foramini applicaveris, tota specierum diffusio conturbabitur, nihilque, nisi circulus lucidus apparebit: quantò verò plus à foramine semoveris tabulam, tantò species imaginis *evolventur* amplius, usque dum naturalem suam perfectionem nactæ fuerint. Hîc certum est, *radios* ex singulis punctis membrorum imaginis per medium radiare, & in foramine punctuali inconfusè uniri, ubi etsi ad sensum simplex lucis radiatio videatur, evoluta tamen aliquantulum, non simplicem speciem, sed infinita quadam varietate colorum insignitam distinctis singulis partibus & sine ulla confusione εὐτάκτως dispartitis reperies: Videbis cum admiratione singula membra in singula *corradiare*, atque unà cum speciebus colores singulorum quoque differre membrorum; si illa res in rerum natura incomprehensibilem illam *plasticæ virtutis* simplicem varietatem explicet, hæc sanè explicat. Dico igitur, eadem prorsus ratione in spermate contineri plasticam vim sive formæ opificem, sicuti species colorum in aëre, semen enim ab omnibus & singulis partibus aphrodisio motu & ἀκοντοβολισμῷ spermatico deciduum in uterum mulieris, ceu in locum radiationi prolificæ naturalem profusum, ibi materia quidem simplex ac homogenea secundum sensum involutum, naturali tamen vasis calore promovente radiatione sua paulatim incipit evolvi, atque per hujusmodi ideas & rationes spermaticas, partes incipiunt differre, & membra distingui, & à se distare. Sicuti igitur in uno foraminis puncto omnes species visibiles virtute continentur, evolutæ tamen figuram, situm, colores singulorum membrorum distinguunt, ita prorsus se habet plastica in spermate virtus: radii enim alii, quia longiores, & ad extimam superficiem pertingunt, alii subitò ab exortu finiunt, alii superficie sphærica, alii plana, alii aliter terminantur; ex quo omnis varietas in fœtum redundat, ut in *Figura* patet. Ubi vides species ex omnibus membris hominis B. C. ad singula seminis in A. locum uteri projecti puncta collectas, convolutaque à puncto A, in quo indeterminatæ sunt, & non nisi potentia & virtute, hinc paulatim calore uteri excitatas, primùm in membra principalia, deinde reliqua membra inæquali & tempore & motu discriminari. Ordinis autem ratio postulare videtur, nobiliores, & à quibus reliquæ quasi dependent partes, radiatione prius evolvi. Itaque videmus *cor* ante aliorum exortum sanguineis fibris etiam tum manifestè ceu instrumentum vitale spiritus pulsare, deinde *cerebrum*, post hoc *jecur*, deinde *pulmo* & stomachus sua paulatim lineamenta ostendunt, cujus rei accipias sequens experimentum.

Exper.

Plastica vis operatur eo modo quo species in obscurum locum intromissæ forinsecum obviatum exprimunt.



EXPERIMENTUM II.

Mirabilem vim plasticæ Virtutis exponens.

Experimentum plasticæ facultatis ex ovi incubitu.

ACcipe *ovum* tertio ab incubitu die pertusum, & eà qua par est, industriâ apertum, smicroscopio diligenter inspice vitellum, & comparebit in eo manifesta *cordis* effigies adinstar guttæ sanguinis concretæ viva & mirifica quadam ratione se agitans fibris cruentis, ex eo undique tanquam è luce radiis, atque è fonte rivis deductis; & quamvis statim post triduum appareat vitalis motus cordis & arteriarum, nihil tamen reliquorum membrorum adhuc comparere reperies, nisi post quatuor alios dies *spina dorsalis* à cerebro deducta veluti quoddam rudimentum ac nebulosa substantia comparet; deinde successive reliqua membra juxta perfe-

Sect. I. ctionem cujusvis, in quibus singula organa operibus congrua sculpuntur, coloresque cuique proprii in singulis pinguntur sapore odoreque unicuique naturæ suæ proprio dotantur, donec in perfectam fabricæ molem excrescant. Quod si quispiam singulis diebus unum ex ovis à primo incubitu ruptum observaret, haud dubie is dicta ratione membrorum ordinem processumque in generatione cujusvis facile cognoscere posset, uti in homine, cum eadem sit ratio membrorum in animali, quæ in homine. Patet igitur ex his specierum evolutionem ad singula membra minime esse σύγχρονον sive simultaneam, sed juxta partium perfectiorum imperfectiorumque evolutionem, nunc citius, nunc tardius contingere; quæ omnia patent quoque ex specierum coloratarum exhibitione, quam nisi præcisà à foramine distantiâ exhibeas, ultra citraque nihil aliud, nisi specierum rudem effigiationem deprehendes; quemadmodum etiam *species* ex centro in orbem radiant singulæ radiis suis inconfuse, ita & *species plasticæ virtutis* ex centro in circumferentiam, non secus ac mens Mundani opificis ex centro terræ evolvit universas mundanæ machinæ species in disparatissima membra, in elementa & globos cœlestes: Primò quidem Solem veluti in *cor* quoddam *megacosmi* conglobavit; Firmamentum in *cerebrum*; Saturnum in *lienem* Mundi; Martem in *hepar*, in *pulmonem* Mercurium; in spiritus & sanguinem Jovem; Venerem in semen cœli; in hypochondria denique Lunam, omnia in magnum hominem fœdere bono effinxit; ita & in parvo homine specierum unà cum colore, sapore, cæterarumque proprietatum evolutione fieri, nulli dubium esse debet.

Ad plasticæ facultatis modum Mundus creatus est.

Analogia membrorum humani corporis ad cœlestium corporum membra.

Sola difficultas hinc oritur; Si plastica vis evolveret species membrorum in spermate latentes, infallibili proportione sequeretur, omnes homines in delineatione corporum cæterisque affectionibus similes fore: quod tamen tantum abest, ut sint, ut ne inter millena hominum millia inveniantur duo per omnia similes. In homine quis non miratur vultuum varietatem, quis incessum, gustuumque discrimina in singulis, cum tanta inclinationum naturalium diversitate non obstupescat? Dico igitur non in solam plasticam vim, hanc tantam rerum varietatem conjiciendam esse, sed in *imaginationes* & effectus, ac versatilis ingenii humani perpetuum motum in parentibus, dum se cognoscunt, vigentem, quæ veluti radiatione sua dispositam attingentes materiam, eidem imprimunt eam, quam diximus varietatem; qui vagus animi motus cum in animantibus cesset, mirum non est, adeò similia ut plurimum individua reperiri, ut vix dignosci possint, & non nisi maculis colorum distingui. Modum autem quo parentes filiis imprimant rerum vehementer in animo agitatarum species, fuse diximus in *Arte Magnetica*, *Cap. de Magnetismo imaginationis*, ad quod *Lectorem* remittimus.

Dissimilitudo quæ intercedit inter homines.

Cur non sit tanta dissimilitudo inter animalia quam inter homines.

CAPUT VI.

De spontaneo Viventium ortu, seu abdito seminio eorum, quæ ex putri *nasci dicuntur.*

Cap. VI. NUllo non tempore mirum in modum subtilissimorum quorumvis Philosophorum ingenia, hujus plenum admirationis argumentum adeò torsit, ut vix sit, qui cum altero in decidenda causa tantorum mirabilium conveniat; hinc jam à multis annis huic argumento, summo studio unicè incubui, ut undenam tandem *vis ista mirifica seminalis in plantis & animalibus sponte nascentibus* originem suam traheret, cognoscerem. Et quoniam non immeritò *Sisyphi* saxum, id est, inutili & infructuoso labore in hoc abdito naturæ opere, me volvere videbam, si remotis causarum scrutiniis ac metaphysicis conceptibus inhærerem; hinc iis omissis, ad proximas & immediatas horum effectuum causas explorandas, quà observationibus, quà experientiis enchereticis, omne studium meum contuli; quo quid repererim, *Lectori* hisce communicandum duxi.

Suppono itaque primò, uti in præcedentibus quoque innui, *semen universale* illud salino-sulphureo-mercuriale pro naturæ gradu vim obtinere vel ἄψυχον, id est, *inanimatam*, si in inanimatis individuetur; vel *vegetabilem*, si vegetabilibus; vel *animatam* denique, si zootico gradui jungatur, pro ratione seminis unicuique speciei, juxta Divini Architecti intentionem in principio rerum insiti: Est autem inter hoc *semen universale*, & *particulare* unicuique rei insitum tantus naturæ consensus, ut hoc sine illo in novam sobolem resuscitari non possit; mox tamen ac hoc terræ fuerit consitum, tunc statim insito naturæ quodam magnetismo illa ad se confluunt, atque hoc pacto intentum à natura effectum præstant.

Pro ratione matricum semen universale individuatur.

Suppono secundò. Cum *formæ substantiales* tam plantarum, quàm animalium (excipio semper animam rationalem) non nisi è potentia materiæ educantur; certè illas *materiales*, & *divisibiles* esse, necesse est; unde necessario quoque deducitur, in omnibus, & singulis tam stirpium, quàm animalium partibus aliquid istius formæ unà cum seminis portione latere, eamque non in viventium duntaxat corporibus, sed vel in mortuorum cadaveribus remanere. Quod quidem nil aliud esse dicimus, quàm formam, semine universali jam in eo individuato vestitam; in hujus enim seminis salino-

Formæ substantiales tum vegetabilium, tum animalium ex potentia materiæ educuntur.

Cap. VI. salino-sulphureo-mercuriali centro, Spiritus ille latet, qui vitam, & sensum dat etiam iis rebus sive materiis, quibus mixtus fuerit, uti postea fusius ostendemus.

Omnia plena sunt seminiis. Suppono tertiò. *Terram*, *aquam*, *aërem*, hujusmodi *seminiis* rerum *plena* esse, quæ uti minima quædam corpuscula sunt, ita quoque facilè, vel à Sole unà cum vaporibus, & halitibus tam ex terra, quàm ex mari, fluminibus, lacubus in aërem elevata, hinc verò pluviarum, nivium, ventorum, aërisque vi in diversas terrarum, montium, camporumque regiones delata, ubicunque proportionatam matricem invenerint, ibi statim vitæ iis, quibus junguntur, telam ordiuntur plastica seminis virtute haud impigra, in membrorum unicuique debita dispositione actinobilissmo suo, efformanda.

Spontaneam itaque viventium causam proximam negamus caliditatem putrescentium esse, rejicimus coctionem putredinis, substantiam putrem, sive putridam corpulentiam; non admittimus solum & immediatum DEI in iis producendis seu archetypi Divini conceptum, aut immediatum DEI, otiosâ naturâ concursum; non Intelligentiarum operam; non astrorum influentias; non lumen cœleste; non calorem ambientis; sed omnia hæc non nisi *remotas* tantum *causas* amplectimur; *panspermiam* verò, sive semen illud à mortuorum tum plantarum tum animalium cadaveribus decisum, seminaque rerum omnium *causam proximam* horum effectuum esse dicimus; dictis causis, uti diximus, non nisi remotè concurrentibus; in qua sententia vel ipsum *Aristotelem* fuisse ex spontanei viventium ortus definitione colligimus, dum dicit *primam participationem animæ nutritivæ cum calido;* quo quidem nil aliud intelligit, cum de sponte crescentibus agit, quàm quod in vita quoque functis sive vegetabilibus, sive animalibus vis quædam lateat ab ultima alimenti coctione dependens, quam ab anima vegetabili sive sentiente primò participavit, dum adhuc in vivis esset; atque ex hac in cadaveribus adhuc latente spontaneorum genesin causari. Nam *sponte vivens* gigni minime posse, suprà ostendimus, nisi ex materia, quæ vel jam ante quocunque modo vivens, aut animatum fuerit, sive eam in plantarum, sive in animalium serie constituas: cum enim in *Suppositione secunda* jam ostenderimus, animæ nonnihil in omnibus, & singulis viventibus etiam post mortem unà cum seminali virtute permanere; Certè sive viventis pars fuerit lignum, sive folium, sive fructus, sive excrementum, sive cadaver, sive aliud quidpiam, semper in disposita, fermentataque putredine, vel ejusdem cum priori speciei natura quidpiam, aut alterius producere, vel ipso *Hippocrate* id *Libro de Usu membrorum* attestante, his verbis, *A mortuis*, inquit, *nutrimenta & incrementa & semina fieri;* quo quidem pulchre insinuat nutrimentum, quod vel ex vegetabili vel animali natura assumimus, tria in se continere, scilicet facultatem nutritivam, augmentativam, & generativam, quam ultima nutrimenti concoctio præstat: triplex itaque hujusmodi facultas non nisi à mortuis scilicet viventium partibus aut fructibus jam vitâ functis resultat; nihil enim mortuum esse potest, quod prius non quoquo modo vixerit; & quamvis per hoc semen verum & proprium rerum *Hippocrates* intellexerit, secundaria tamen ratione materiam quoque proximam spontaneæ viventium generationis intellexisse inde patet, quod intra materiam rei sponte gignendæ manifestum semen latere dicat.

Causa proxima spontanei ortus animalium.

Aristotel.

Anima viventium, nonnihil etiam remanere post mortem una cum seminali virtute.

Hippocrates.

Quare *materia proxima sponte nascentium* generationis est semen illud nostrum, in quo spiritus latet, veluti anima quædam à vivente decisa (uti *Fortunius Licetus* scitè docet) & in cadavere remanens, non ut forma, sed veluti corpuscula spirituosa istius viventis, in quibus anima consistit veluti in vase post mortem viventis relicta. Atque hujus vel ipsum *Aristotelem* testem habemus *l.* 3. *de Gen. Animal. c.* 11. cum de spontaneo viventium ortu loquitur: *Generantur autem*, inquit, *in terra humoreque animalia & plantæ, quoniam humor in terra*, *spiritus in humore*, *calor animalis in universo inest*, *ita ut quodam modo plena sint animâ omnia*, ubi semen nostrum aperte intellexit; per *humorem in terra* quidem salinam vim, per *spiritum in humore* mercurialem, per *calorem* denique sulphuream, quæ in eodem Naturæ semine, quod sal est, counita & intra centrum suum spirituosam illam partem, veluti animam quandam à cadavere in quo remanet, decisam continet, quæ & materiæ proportionatæ insita tandem vel vegetabile, vel animal aliquod calore externo disponente materiam excludit. Generantur itaque verè ex cadavere animantia spontanea generatione; non autem resurgunt reviviscuntque eadem numero animata substantia, duplicem ob causam, quarum *prior* quidem est, quod in sponte genito non sint eadem numero instrumenta, quæ præfuerant in cadavere ex quo genitum est, sed alia noviter effecta; ne quis existimet hujusmodi genesin ex cadavere, esse, ex privatione ad habitum dari regressum, cum à pristino vivente saltem numero dissideat sponte genitum, ut ex muris cadavere ortus. *Altera* verò causa est, quod plerumque contingat, ut in morte pristini viventis calore paulatim deficiente materialis animæ natura labefactata in pejorem, imperfectioremque essentiam specie prorsus mutata degeneret, ut postea ex animalculis, quæ ex viventium corporibus aut excrementis nascuntur, patebit.

Fortunius Licetus lib. de Spontaneo vivent. ortu.

Anima manet in semine non ut forma, sed veluti in vase. Aristotel.

Ex cadaveribus vere generantur animalia.

CAPUT VII.

De variis sponte nascentium classibus.

Cap. VII.

SPontaneam hanc *stirpium de terra generationem* non aliunde provenire censeas, quàm ex multis corpusculis aut stirpium aut animalium, aut utrorumque vel ab aqua, vel à vento, vel ab ipsomet eorum cadavere terræ impactis, quæ in unum juncta, lentum viscidumque corpus, & ab ambientis calore digesta tale acquirunt temperamentum, talemque gradum caloris, quo apta fiunt, quibus in eis, ut in vase dudum delitescens anima sese tandem promat in formam vitalem novarum stirpium constitutricem. Sunt autem *corpuscula* illa passim & in aëre pulverulento volitantia, vi spiritus agitata, partim aquis permista, partim in terræ superficie undiquaque dispersa, hinc verò in humi sinum ac viscera per latentes patentium meatuum rimas imbrium vehiculo vehuntur: ex quo loco actis demum radicibus exurgunt in stirpes. Ea sanè corpuscula licet seminis vices obeant, seminique proportione respondeant, ut dudum novimus ex *Aristotele*, verè tamen & propriè semina non sunt, sed seminalium rationum veluti involucra quædam; quod & *Anaxagoras Theophrasti* relatu existimabat, constituens aërem omnium rerum semina in se continere. Varii verò generis sunt hujusmodi *corpuscula*, quæcunque ab olim viventibus derivata particulam animæ labefactatam, ut vas locusque retinent cum calore modico tum succi, vaporesque, tum pulveres & ramenta; in quibus sanè plantarum sponte nascentium causis seminalem vim inesse non ita labefactatam oportet, ut in iis, è quibus tubera & fungos exoriri sponte conspeximus, stirpes dico quæ dignitate fungos tuberaque superent. Non aliunde profecto cineres fœcundant agros, nisi quia reliquiæ sunt, reliquiasve continent corporum olim animatorum; & hac ratione *Theophrasti* & *Plinii* relatu, olea in totum combusta revixit: Nec aliunde pluviæ ac rores magis terram fœcundant, quàm flumina (uno excepto Nilo) nisi quia pluviis ac rore multa permista sunt cum exhalatione ac vapore cadaverum ramenta, ut scite notavit etiam *Plutarchus*. Nilus autem ob longissimum latissimumque cursus sui tractum, & quia ex pluviis Æthiopiæ maxime intumescit, multò plures cadaverum portiunculas habet, quàm quivis alius fluvius & pluvialis humor aut ros; quare omnium aquarum fœcundissimus est, ac depositis sordibus in sedimento ob maximam sui tenuitatem levitatemque potui optimus ac saluberrimus. Huc ea quoque faciunt, quæ de *ortu spontaneo Laserpitii* Plinio dicuntur alicubi: *Id*, inquit, *apud Auctores Græciæ evidentissime invenimus natum imbre piceo repente madefacta tellure circa Hesperidum hortos, Syrtimque majorem septem annis ante oppidum Cyrenarum, quod conditum est Urbis nostræ anno centesimo quadragesimo tertio; Vim autem illam per quatuor millia stadiorum Africæ coaluisse*. Quæ apud *Theophrastum* etiam habemus: imber etenim crassus nigerque fuit adinstar picis, quia multa in se ramenta plantarum animaliumque mortuorum continebat, quæ humo impacta spontaneam stirpis originem toto eo tractu promovere potuerunt; quin factum est, ut hanc *spontaneam originem plantarum* de terra surgentium in tria genera partiri valeamus, quorum *primum* habeat materiam proximam rei sponte nascentis in terra præexistentem, non aliunde, quàm ex plantarum & animalium seu excrementis, seu partibus ab ipsorum animantium corpore defluxis, ac immediate humo commistis: *secundum* verò genus eandem materiam obtineat terræ inditam ab aquarum seu pluvialium, seu fluvialium illuvionibus. *Tertium* denique sponte natorum genus materiam in se causam sui ortus effectricem proximam continentem habeat terræ communicatam ab aëre, seu vi ventorum, seu quomodocunque aliter. Quos modos olim recensuit etiam *Theophrastus* in spontanea generatione integræ sylvæ, sat nobis est è terra sponte nascentes plantas fieri ex cadaverum seu stirpium, seu animalium, seu utrorumque partibus etiam ob parvitatem insensibilibus in unam massam primùm coëuntibus, quæ in se animam vegetalem velut in spermatica materia contineat: eadem anima illi massæ ab ambientis calore concoctæ, atque ad vitam dispositæ semetipsam tribuente in formam vivificantem & novæ plantæ constitutricem. Generali itaque divisione assignata jam ad particularem eorundem partitionem procedamus.

Quadruplici Classe *sponte nascentium* veluti supremas *species* comprehendimus, quarum duæ ad plantas, alteræ ad animalia pertinent. Sunt quædam in primo vegetantis naturæ gradu constituta, quæ non incongrue *geophyta*, id est, *Planto-terrestria* vocamus; uti sunt, omnes tuberum fungorumque species. Altera omnia plantarum genera & species, quæ sponte nascuntur; Duæ pariter in animalium classe continentur sponte nascentia, quorum priora medium quoddam sunt plantas inter & animalia motu progressivo destituta, ut sunt omnia illa, quæ philosophi ζωόφυτα vocant. Posteriora sunt omnia ea animalia, quæ motrice facultate pollent, & omnia insectorum terrestrium, volatilium, aquatiliumque genera & species continent, quemadmodum autem se habent geophyta imperfecta ad plantas per-

Corpuscula spermatica in omnibus reperiuntur.

Anaxagoras.

Agri cur fœcundentur à cineribus.

Theophr. Plinius.

Plutarch.

Plinius. *Laserpitii ortus prodigiosus.*

3 Genera plantarum ex putri nascentium.

E putrinascentium species duplex, una ad vegetabilia, altera ad animalia pertinens.

Cap. VII. perfectas, ita zoophyta ad animalia sese habent; quæ in tabula Synoptica *Sect.* 2. *c.* 1. exhibita vide in sequentibus.

Sponte nascentia semper præsuppositum semen requirunt.

Primò itaque non ita *spontaneum viventium ortum* nos sumere existimes velim, quod spontè, sine ulla seminalis virtutis efficacia, sed fortuitò, ut multi putant, & casu nascantur; nequaquam; nullum enim spontè nascens assignari potest, quod non aliunde sive ex stirpium plantarumque cadaveribus, sive ex spermaticis corpusculis, à vitâ functis quomodocunque tandem decisis, originem suam hauserit: Cum enim substantiæ plantarum, radicum, truncorum, seminum pulveres, excrementaque, ac succi stirpium & animalium nullibi desint in terra, potissimum in superficie ejus, mirum nemini videri debet, si in unum aliquem locum multa hujusmodi ramenta & excrementa collecta, primùm humore ceu glutine conjuncta in substantiam mollem atque tractabilem, mox à calore ambientis concocta evadant materia disposita, cujus anima, spiritus ille sive vegetabilis, sive sensitivus semini naturæ inexistenti tanquam in vase, fiat ejus forma vivifica; & usu caloris ambientis & proprii ministerio formet, ac fabricet sibi corpus substratum in formam vel plantæ, vel animalis. Sed jam singulorum ortus exponamus.

§. I.

Tuberum terræ fungorumque genesis.

INter spontaneos vegetabilis naturæ partus, primum imperfectum vegetabilis naturæ gradum obtinent *Tubera* & *fungi*, quæ uti radice, ramis, foliis, fructibus carent, ita quoque inter plantas, quæ γεώφυλα sive *planto-terrea* appellamus, veluti in vitalis naturæ gradum constituuntur. Sunt autem *Tuberum* variæ *species*: alii enim in umbones, in pileos alii, in tuberones quidam; nonnulli in conos pinorum adinstar adolescunt, quidam in hepatis morem diffunduntur; non desunt, qui veluti in digitorum confusam propaginem extenduntur; tandem nonnulli quoque in humani veretri figuram, aut pedis umbilicique figuram abeunt; quorum rationes in *sequentibus* assignabimus. Non minor colorum varietas in iis observatur; sunt fusci alii, alii subnigri, quidam crocei, aut viridis coloris, quæ ex coloribus terreæ substantiæ, quibus seminalis materia jungitur, oriuntur; & proxima quidem materia rerum differentiam efficit, quod remotæ non conceditur: nascuntur autem omnes vel ex arboribus lignisque putridis, vel ex muco terrestri, vel etiam ex saxis. Et primò quidem *fungos ex saxis nasci*, quotidiana nos docet experientia. Habemus hîc Romæ in domestico nostro viridario saxum, quod prægrandes & optimæ notæ fungos producit, idque ex monte Tyburi vicino, quem vulgò *monte di Poli*, aut *di Quadagnuolo* vocant, adsportari curavimus; In eo siquidem monte, uti propriis oculis meis vidi, fungi tantæ granditatis vel ex siccissimis saxis excrescunt, ut cucurbitas majores si non excedant, saltem adæquent, qui terræ fructus tanto in pretio habentur, ut Excellentissimus *Joannes Nicolaus Appius de Comitibus* Dux Poli, & pro tempore Romanæ Urbis meritissimus Gubernator, legitimus horum montium possessor, certos homines ad id officii destinare soleat, qui ubi in saxo quodam erumpentis fructus vestigia viderint, singulari cura statim saxum spinis muniant, nè à caprarum oviumque gregibus, armentisque, qui in dictis montibus pascuntur, cœptum fungi opus conculcatione sua destruatur: fungos verò hosce maturitatem suam jam consecutos tum Summo Pontifici, tum cæteris Romanæ Curiæ proceribus veluti mirum, rarum & innoxium gustus irritamentum offert. *Ferrantes Imperatus* in sua Naturali Historia, sub nomine *tuberis fungarii*, jam recensitos fungos vocant, aitque visos esse ultra pondus centum librarum. Nascuntur autem *Cardano* teste, sepultis lapidibus quibusdam latis, mensarum modo, quos in Samnitico agro inveniunt quatuor digitorum altitudine sub terra, inde aqua inspersa intra quatriduum abundant in nemoribus, & celerem ortum habent; quibus subscribit *Matthiolus*. Tanta hodie intercessit gratia *fungis* cum mensis in Italia, ut Neapoli potissimum sint lapides, qui defossi & in cellas vinarias translati, terrâ aliquantum cooperti, & indè tepida aqua inspersi infra quatriduum fungos non ingratos producant. *Porta* ait, demessis veteribus *fungis* è saxis novos semper subnasci, septendio perfici, sexies anno demeti terra denuo dodrante lapides operiente. Neapoli ex Vesuvio, Surenti ex Fageto altissimo sui tractus monte, Abellani in monte Parthenio; in Apulia ex Gargano. Referunt, Neapoli in Divitum viridariis passim hosce lapides fimo coopertos numerosam fungorum sobolem producere; Quosdam etiam dolii vinarii stillicidio suppositos lapides, *fungos* non gustui solum gratos, sed & innoxios vel una nocte producere.

Ferr. Imperatus.

Fungi Neapolitani.

Cardan.

Matthiol.

Porta.

Fungi quî è saxis oriantur.

Hisce propositis, jam quæritur, *quomodo hi fungi* ex terra, ligno & saxis *nascantur*? Respondeo, ex vario sive stirpium, sive animalium vitâ defunctorum seminalis virtutis profluvio, quæ quidem aliud non sunt, quàm corpuscula spermatica, quæ intra proprios saxorum recessus insinuata roris, nebulæ, pluviarumque madore irrigata, & calore ambiente suscitata, cum ob debilitatum seminalis virtutis robur, & variè alteratum plantas aut animalia producere non possint; ne veluti otiosa nihil produxisse viderentur, infimi inter vegetabilia gradus substantiam generant, quæ passim tubera & fungi appellantur. Ex lapidibus vino aspersis eosdem nasci, causa est, multitudo seminalis virtutis

Fungorum Tuberumque varia species.

Fungi ex saxis nascentes.

tis

Sect. I

tis in acinis existentis, quæ uti in vino adhuc superstes est, ita quoque vinum dictam fungorum fœturam per latentem in semine virtutis vegetantis animam producere potest. Nascuntur itaque inter plantas *tubera stirpium rudimenta*, & cæteri *fungi* omnes, qualescunque tandem, vel ex plantarum aut animalium tum vivorum, tum mortuorum seminalium corpusculorum effluvio, in terrestres matrices derivato; vel ex herbarum animaliumque tam vivorum quàm mortuorum succis, excrementis, putrefactione partium, vel ex corpusculorum seminali virtute pollentium profluvio, quæ intra terræ, lignorum, saxorumque poros & concavitates veluti matrices quasdam recepta, & calore ambiente cocta tandem fungum aut tuber, cum perfectius quid generare nequeant, pro matricis conditione bonum, vel virulentum, noxium vel innoxium producunt; quod vel inde patet, quod ubi herbæ aut animalia venenosa sunt, omnes fungi ibidem sponte nascentes deleteria vi pollere comperiantur. Quantò enim seminalis vis in decisa à cadaveribus materia magis magisque per varias alterationes diversissimarumque rerum miscellas degeneraverit, tantò imperfectiorem semper fœtum sive in vegetabili, sive in sensitivo regno gignet, ita ut deficiente paulatim genuino semine à stirpe, vel animali, ex quo decisum fuit, uti hoc sensitivæ naturæ gradum tueri non potest, ita quoque in Zoophytum vel plantam aliquam, illud verò, aut in plantam aut fungum, aut si vis vegetativa prorsus deficiat, in corpus quoddam inanimatum, ut in fungis plantisque in lapidem conversis patet, degeneret. Sed de *tuberum fungorumque ortu* hæc dicta sufficiant; restat nunc, ut unde spontaneus vegetabilium plantarum herbarumque ortus natales suos trahat, indagemus.

Fungi in locis venenosis nati venenosi sunt.

CAPUT VIII.

Quo combinative subjecta, *è quibus & plantæ & animalia spontanea generatione nascuntur*, *exhibentur.*

Cap. VIII.

Loca apta ad animalia ex putri producenda.

SUbjecta ex quibus tum plantæ, tum animalia imperfecta nascuntur, sunt primùm terra ipsa fœcunda rerum omnium productrix; Secundò fimeta; Tertiò, est porosa saxorum rupiumque substantia; Quartò sunt aquæ & aër, aquæ marinæ, lacus, paludes, flumina stagnantium aquarum fossæ subjecta sunt, ex quibus sponte nascuntur multa; Quintò sunt arbores, quæ similia producunt; Sextò sunt arbores, quæ dissimilia generant; Septimò, sunt animalia viva, quæ subinde & plantas & animalia producunt; Octavò sunt variarum animantium cadavera, è quibus interdum peregrinæ formæ & plantæ & animalia oriuntur; Nonò Mineralia & metalla, è quibus, uti Historiæ narrant, plantæ excreverunt; Decimò Nivea substantia. Quorum omnium origines assignare conabimur.

Qui ex terra nascantur.

Quæritur itaque primò, *quomodo plantæ & animalia ex* ipsa *terra nascantur?* Respondeo, in primordiali rerum productione omnes tenerioris substantiæ plantulas ex semine universali Naturæ, id est, salis vegetabilis universæ telluris intima viscera diffusi vi & efficacia, pro sapientissimi Conditoris intentione & beneplacito primum in innumeras species distributas, eductas fuisse; quæ deinde ex seminio iis insito, quotannis nova fundant herbaceæ sobolis seminaria; hoc pacto, herbæ, quæ à principio Veris, id est, ab æquinoctio Verno in ingentem propagationem usque ad æquinoctium Auctumnale propullularunt, illæ eædem supervenientibus imbribus putrefactæ matri telluri novum semen tum radicibus, tum germinum foliis, seminibus cæterisque herbarum partibus insitum ad novi Verni temporis auspicium concredunt; quo redeunte, ecce seminalis materia jam imbribus & nivibus veluti fermentata, caloreque Solis suscitata, mox in eam germinum herbarumque abundantiam luxuriant, quam magna animi voluptate Verno tempore sentimus; atque hoc perenni quadam nunquam, dum mundus stabit, interitura pericyclosi; (loquor autem potissimum in Climate Europæo; ne quis existimet, hanc spontaneam herbarum genesin, ubique locorum idem temporis observare.) Ex seminibus itaque uniuscujusque herbæ partibus insitis, primum putrefactis & terræ concreditis, novo caloris hospitis adventu veluti ex busto quodam reviviscunt. Quod adeò verum est, ut *fœnum* etiam aridissimum & exuccum, mox ubi frequentibus imbribus maceratum, putrefactum, fermentatumque fuerit, suo tempore tum externi tum interni caloris vi in uberem variarum herbarum segetem adolescat, non alia de causa, nisi ex seminis vegetabilis, in quo anima latet, & singulis herbæ partibus juxta suppositionem secundam inest, virtute & efficacia.

Exemplum à fœno.

Quæritur secundò. *Quomodo insecta ex eadem terra nascantur?* Respondeo, latere semper in terrena substantia non solum vegetabilium spiritus, ex putrefactarum plantarum, herbarum stirpiumque veluti cadaveribus quibusdam, uti jam paulò ante dictum fuit, decisos, sed & spiritus animales, spermaticos, ex cadaveribus diversarum animantium decisos, qui proportionatæ matrici inditi statim in geneseos perficiendæ opus corradiant; unde cum ex semine animato jam labefactato & degenere perfectum animal simile ei, ex quo decisum fuit,

Cap.VIII fuit, generare non possit, saltem agit, quantum potest, ut si non perfectum, saltem imperfectum seu insectum quoddam producit tanto nobilius, quanto semen animatum ex cadavere aliquo excisum minus labefactatum fuerit, minusque à pristina forma degeneraverit, uti in insectis & muribus patet. Terræ siquidem concreditum semen particulare ex animalibus vita functis decisum, mox ibi semine universali salino-sulphureo-mercuriali junctum unitumque quadantenus animatur, & in vitales fructus sollicitatur; *nisi enim semen cadens in terram mortuum fuerit*, teste Apostolo Paulo, *fructum ferre non potest*, unio itaque seminis universalis Naturæ semini aliunde delato in debita & proportionata matrice spontaneos hujusmodi fœtus producit.

1 Corinth. xv. vers. 36.

Qui ex fimo nascantur.

Quæritur tertiò, *Quomodo* tum *herbæ*, tum *animalia imperfecta ex fimo oriantur?* Plantas ex fimo sponte nasci, probatione non indiget: Cum enim teste *Philosopho*, una & eadem materia sit generationis & nutritionis, quippe ex iis aluntur, ex quibus omnia constant viventia; constant autem ex ea materia, ex qua proxime genita fuerunt, est enim finis generationis & esse geniti & constitutio: Plantæ verò cum fimo passim alantur, augeanturque, certè plantas ex eo nasci, quis negaverit? Respondeo itaque, plantas ex fimo oriri hoc pacto. Passim constat, in fimo plurima esse tum plantarum tum animalium excrementa, succos partesque in unum confusas; fit itaque ut fimeta imbribus, ventis aquarumque illuvionibus macerata ac calore fermentata tandem complures herbas & animalia pro animati seminis gradu excludant. Sed ut rem propius demonstremus: *Triplex* potissimum *materiæ genus in* hac *fimosa genesi* considerari potest: vel enim est succus è plantis proveniens; vel est portio plantæ jam putrefactæ, vel ejusdem excrementum; vel si animalium genesin attendas, est vel succus, vel portio cadaveris aut excrementum; vel ex utrorumque corporibus, quæ ex substantia cadaverosa effluxit; in qua corpuscula spirituosa exiguo calore excitata dum ad similia confluunt, tandem fermentata vitæ necessarium caloris gradum ac temperamentum adipisci, quo materia tandem pro gradu caloris in semine latente, vel in plantam vel animam exsurgat concurrentibus veluti causis partialibus, tum cœlo & aëre desuper humectante, conceptoque calore digerente; vitalis verò spiritus seu anima in hujusmodi materia hæsitans, ubi subditam sibi hanc ritè præparatam materiam senserit, statim seipsam illi tribuit in formam actuantem, unde novas stirpes ortu spontanea constituit & plastica sua vi seminali massæ insita protinus in organicum corpus efformare contendit.

Aristotel.

Qui è saxis, sponte nascantur.

Quæritur quartò, *Quomodo plantæ* & *animalia ex saxis* & cæmentosa saxorum substantia sponte *nascantur?* Plantas è saxis murorumque fissuris enasci, quotidianâ experientiâ docemur. Ex rupibus corallium nasci, suprà *lib. 9. cit. de corallogenesi* fusè ostendimus. Nemo tamen, dum plantas ex lapidibus excrescere dicimus, plantas & animalia ex ipsa lapidis substantia existimet velim, hoc enim quàm à veritate sit remotum, quis non videt? Dicimus itaque quod ubi lapidosa substantia poris, fissuris & concavitatibus referta est, ita quoque intra eas sive pluviarum, sive ventorum vi, diversarum rerum *semina* deferri, quæ humore imbrium macerata tandem tum ambiente calore, tum nativa seminis vegetalis vi aut sensitivi calore fermentata, & tandem pro ratione gradus naturæ seminibus insita, alias & alias herbas & insecta excludit. Fit etiam subinde, ut volucres, vel inter rupes, vetustosque murorum parietes nidulantes, ibidem variorum fructuum aut seminum species comportent, quæ humido commixta easdem rerum species tandem excludunt.

Observavi ego hanc rem ferè quotidie in *vetustarum fabricarum* ruderibus, ut hic Romæ tum in Amphitheatro *Titi Vespasiani*, quod *Colossæum* vocant, tum in aquæductibus Thermarum, fanorumque monumentis; quæ condensa fruticum caprifico, lentisco, ficu', hedera, corno, sambuco, cypresso cæterarumque plantarum, herbarumque pullulagine ita obducuntur, ut sylva videri queat; imò quarum nonnulli frutices in tantam molem excrescunt, ut radicibus suis muros etiam crassissimos veluti cuneo quodam diffindant; atque adeo, ut in *Latio nostro* videbitur, Aquæductus templorumque veterum structuras, non tam ab irruptione Barbarorum: quàm ab hujusmodi stirpibus & arbustis cum tempore destructas fuisse existimem; dum enim radices caprificorum, lentiscorum, hederarum cum tempore ingrossescant, unà quoque murorum compagem dissolutione continui fatiscere necesse est, unde tot ac tanta superbissimarum fabricarum ubique in toto Latio cadavera obvia, nostras rationes veras esse, sat declarant; sed de his ex professo in *veteris Latii descriptione*.

Authoris observatio.

Sed ut ad institutum revertamur: Spirituosa *seminis* animati *corpuscula* vel vento vel à volucribus, vel etiam ex vitâ functis tum plantis tum animalibus decisa, & unà cum vaporibus in aërem sublata, ibique unà cum resolutis imbribus aut nivibus, quibus insunt, in concava saxorum loca delapsa, tandem ibidem, quam diximus, sponte nascentium varietatem excludant: Unde nemo mirari debet, si apud Historicos legerit, palmam Trallibus referente *Plinio* in lapidea basi statuæ *Cæsaris* Dictatoris ortam fuisse; Delphi *Lysandri* Lacedæmonis statuæ caput, relatione *Ciceronis*, ex herbis asperis & agrestibus in modum coronæ obsitum visum

Plinius. *Palma nata in basi statuæ Cæsaris.*

Sect. I.

Palma & ficus in tecto Capitolii.

sum fuisse; nil mirum in Capitolii tecto olim palmam & posteà ficum quoque excrevisse, *Plinio* teste; cum hujusmodi in hunc usque diem in turris Capitolinæ palatiique apicibus, uti & in statuis in Romanis viridariis collocatis cernantur, cum vel vento, vel à volucribus palmæ & ficus fructus illuc delati, & inter concavitates saxorum laterumque putrefacti semine insito prodierint; in statuis verò decidua arborum quibus circumdantur *spermatica corpuscula* poris marmorearum statuarum illapsa hujusmodi plantas produxerint: concava enim saxorum quemadmodum frequenti pluviarum, nebularum rorumque insessu unà cum ramentis ex saxis abrasis utplurimum in lutum, si humidum adsit, aut in terrestrem glebam, humido calore resoluto degenerent, intra quam diversa seminalium portionum corpuscula recepta, & tanquam in genuina matrice digesta in plantam vel animal pro seminis eò devecti ratione, non possunt non transmutari. Quæ verò *ex terra virginea* in loco, in quo nulla rerum semina esse possunt, plantæ excrescant, uti non infrequenter experientia me docuit, id fieri dico ex semine universali ab initio rerum terræ indito, quo sub certa combinatione nunc hæc, nunc illa herba excluditur propria istius climatis, sub quo provenire solent. Si verò, uti Historiæ narrant, quandoque ex statuis æneis herbæ natæ sunt, id non accipiendum est, quod metallicis corporibus semen insit aut vegetabile aut sensitivum, sed quod intra rimas & concavitates statuæ, sive à vento, sive ab avibus diversa semina rerum devecta, aut ex volucrum excrementis ibidem natæ sint.

E statuis æneis natæ stirpes.

Qui sponte nascantur ex aquis.

Quæritur quintò. *Quomodo herbæ & animalia ex aquis spontaneo ortu enascantur?* Non dicemus hic de herbis in aquis sponte nascentibus, quarum non est numerus: sed de iis, quæ in aquarum superficie sine radicibus innatantes sese mirum in modum propagant, cujusmodi *Theophrastus* Mnasiam herbam esse dicit; & eam herbam, quod *folium* nuncupant, & sine radice aquis stagnantibus supernatat: hoc pacto muscum & lentes stagnantium aquarum fossis ἀῤῥίζως supernatare videmus. Omnes qui Oceanum Atlanticum sulcant, in admirationem trahit herba illa, quam *sargassum* Lusitani vocant; qua Oceanus his vel illis locis nunquam certis & determinatis ita sternitur, ut viridantia prata dici possint; herba sine radice fundo inserta hinc inde pro ventorum dispulsu in superficie maris fluctuat, de qua sic *Lerius* in sua navigatione. *Præterea*, inquit, *per quindecim dies inter herbas mari innatantes versati sumus, quarum tanta est densitas, tantaque copia, ut nisi securibus eas secantes, navigio quod illis frangendum erat impar, viam fecissemus, futurum autumo fuisse, ut ibi substitissemus; quoniam autem herbarum illa copia mare quodammodo turbidum reddebat, nos in paludibus cœnosis versari credebamus, ac proinde Insulas quasdam in propinquo esse judicabamus. Verùm jacta bolide, cui funis 500 ulnarum longitudine alligatus erat, nec fundum attigimus, neque etiam Insulas ullas aut continentem advertimus.* *Christophorus Columbus* pariter, dum novarum regionum detegendarum per Oceanum Anno 1492. expeditionem moveret, paulò ultra Canarias Insulas digressus mare adeò herbidum reperit, ut id pratum referret; herba colore subflavo ad fœnum jam exsiccatum accedente, foliis à ruta hortensi non absimilibus, baccis juniperinorum granorum adinstar nigricantibus. Quæritur itaque, *unde herbacea hæc progenies* originem suam trahat? Dico si baccæ hujusmodi seminis loco sint, uti revera esse puto, hujus herbæ genesin minimè spontaneam censendam esse, sed non secus ac reliquas herbas seminis, quod producunt, virtute propagari. Audivi à nostris Patribus, loco radicum mittere à se filamenta quædam prælonga; quæ tamen fundum non tangunt; unde dum non figuntur, prata non incongruè natantia dici possunt. Est & hoc consideratione dignum, quod nescio quid eidem rubræ materiæ adinstar cristæ galli gallinacei adnascatur, quarum tactus adeò periculosus est, ut temere attractatæ manus inflamment, inflammatas mirum in modum tumefaciant, unde ab eo tanquam à veneno lethifero abstinent. Si verò spontaneam harum originem ut supracitatas herbas esse credamus, hujus geneseos *quadruplicem rationem* assignare possumus: quarum *prima* est, quod in superficie stagnantis aquæ magna vis pulveris & ramentorum insideat, à plantis vel animalibus corruptis profecta, quæ ubi ambientis calore dispositiones ad vitam necessarias acquisierit, statim latens in eo vis animati seminis, in plantam aliquam efformare incipit. *Altera* ratio esse potest, quod hæc materia vitâ functarum stirpium aut animalium proveniat ex animantibus prius in aquis degentibus, aut ex excrementis eorum, variisque effluviis adiposis, ob pinguem oleosamque naturam ad aquæ superficiem adinstar olei undique feratur, ibique per coctionem ab ambientis calore digesta, comparata sibi ad vitam necessaria dispositione tandem animam sibi nectat, in formam substantialem plantæ novæ vivificatricem. *Tertia* ratio esse potest, quod de subjacente materia perpetuus halitus ad superficiem aquæ semper secum adferat nonnihil excrementi pinguis è cadaveribus animalium, aut plantarum quæ putrefacta aquæ fundo adhærent, uti sunt alga & muscus marinus, ex quo tandem prævijs dispositionibus plantæ hujusmodi oriantur. *Quarta* ratio ex tribus jam dictis coalescit; ex halitibus verò hujusmodi plantam oriri posse, vel ipse *Aristoteles*

Theophr.

Sargasso herba in superficie Oceani fluctuans.

Lerius.

Christoph. Columb.

Sargassi herba origo.

Crista sargassi venenosa.

Quadruplex expositio circa originem hujus herbæ.

Aristotel.

hisce

Cap.VIII hisce verbis docet: *Exhalationes*, inquit, *ubi concreverunt, possunt comprehendere causam, qua fit ut sint plantæ*. quæ quidem de simplicibus exhalationibus dici non possunt; sed de iis, quæ nonnihil animati seminis aliunde decisi admixtum habent. In fossis verò aquarum stagnantium, uti aqua non movetur, ita quoque ex pulveribus aut pluviis, animato semine plenis ventorum vi illatis, veluti limosam quandam pellem inducit, quæ calore fermentata tandem ejus generis plantam, quales in superficie aquarum stagnantium nasci videmus, producit.

Qui ex stirpibus dissimilis speciei.

Quæritur Sextò. *Quomodo* plantæ spontanea genesi oriantur *ex stirpibus dissimilis speciei* & heterogeneæ naturæ? Non hic agimus de iis, quæ in arboribus & plantis nascuntur similis speciei, uti sunt germina, quæ in omnibus & singulis arboris partibus efflorescere possunt, utpote ex eadem seminali virtute toti arbori inexistente nata; neque de fructibus unicuique arbori propriis, uti de charubia, quæ scaphas suas non in ramis tantùm producit, sed eas vel per ipsum durissimum corticem protrudit; de hujusmodi igitur non loquimur, cum singula hujusmodi non spontaneo ortu nascantur, sed connaturali plantæ. Dicimus itaque de heterogeneæ naturæ fœtibus, quæ sponte sua in arboribus herbisque subinde nascuntur, cujusmodi sunt viscum, hippuris, licnon, muscus omnibus ferè arboribus communis; herbis verò adnascuntur subinde alia quædam filamenta heterogeneæ naturæ ab ipsa planta, uti patet in epithymo, epistœbe, epithymbro, epipolio, epichamædryo, quæ herbæ ita nuncupantur, eo quod hujusmodi dissimilis naturæ res Thymo, Stœbi, Thymbræ, Polio, Chamædryo similibusque herbis adnascantur, utique quorum radix in ipso plantæ caule fundetur. Viscum in omnibus ferè arboribus crescit, provenit in quercu, malo, pyro, robore, ilice, terebintho, pinu, abiete. Quæritur itaque, *quomodo viscum*, sponte sua *in arboribus tantùm emergat?* Quod ut enodetur, Dico, *quatuor modis* id fieri posse, quorum duo spontaneum ortum, duo reliqui non spontaneum ortum concernunt; fieri enim potest, ut veteris plantæ semen vegetabile putrefactum, & à pristina sua virtute degenerans, imperfectiorem quandam plantam se intra cortices fissurasque corticis mucore lutifico refertas producat. Secundò potest fieri, ut alterius plantæ semen sive volucrum raptu, sive ventorum impetu intra rimas corticis concurrentium, ramorumque concava plantam disparis conditionis generet; hoc pacto cerasus exire visa est ex quercu annosa, haud dubiè ex nucleis cerasi illuc à volucribus allatis. Verùm de hisce in *Arte Emphyteutica* fusius. Tertius modus herbarum animaliumque spontè nascentium est, quando in rimas arborum pulveres varia seminum miscella referti illabuntur, hi enim rore pluviisque madefacti in lutum cedunt, in quo seminis vis fermentata tandem ad plantam vel animal pro gradu naturæ seminibus inexistente producendum, disponitur; hoc pacto muscum generari non est dubium; sic procul dubio, *Plinio* teste, ex puppi navis laurus excreverit, baccis laurinis intra navigii fissuras, rimasque mucilaginosâ materiâ refertas, putrefactione & fermentatione peractâ in laurum efflorescentibus; quod idem asseri debere dicimus de apio, quod ex prætoriæ *Antigonis* navis lateribus excrevisse *Plinius* tradit. Quartus modus est, quando veteris plantæ varia excrementa ex stirpium animaliumque cadaveribus difflata intra rugosum arboris corticem, vel plantam, vel animal differentis naturæ ab eo, à quo profluxit, producit. Visci verò ortus ita notus est, ut de eo quidpiam scribere pigeat. Quis nescit, id ex excremento turdi nasci, ita ut in proverbium abierit, *turdus sibi ipsi malum cacat;* illud enim producit, quo deinde capitur; latet enim in excremento hujus volucris semen vel ipsius visci, vel ex variarum herbarum nutrimento, queîs turdus utitur, conflatum, quod uti plurimum à veteribus formis differt, ita quoque degenerem visci plantam producit; hinc in plerisque ferè arboribus reperitur. Non dubito, quin multarum aliarum volucrum excrementa in arboribus similes herbas, polypodium, phyllitin, aliasque spontaneæ geneseos monstruosas plantas aut etiam insecta producant. Quæ verò in aliis arboribus plantisque sponte nascuntur, herbæ plurimum differentes sunt. *Hederam* in arboribus oriri *Theophrastus* observat, quam tamen ego inter spontaneos viventium ortus minimè ponendam existimem; cum magna seminum protuberatione aggravata facile baccis vel volucrum raptu, vel vento intra arborum rimas delatis in hederam adolescere queat. *Laurum* in platano quandoque natam *Plinius* refert; juglandem, cerasum & quercum in salice, teste *Scaligero*; In Lauro verò ficum suos statuisse natales; oleam Ilicis partum; *Pausanias* in *Arcadicis* memorat.

Viscum quomodo nascatur in arboribus.

Cerasus ex quercu.

Plinius.

Ex puppi navis Laurus.

Visci origo ex Turdi excrementis.

Hedera inter spontaneè nata censeri non debet.

Theophr.

Laurus in platano, juglans, quercus & cerasus in salice.

Plinius.

Scaliger.

Pausan.

Quæritur Septimò, *Quomodo* subinde plantæ spontaneo ortu *ex animalibus* oriantur? Multa hujus generis monstra passim apud Historicos leguntur: *Theophrastus* hederam inter cornua cervi visam fuisse recenset, cui & *Aristoteles* hisce verbis subscribit: *Captus jam cervus est hederam in suis enatam cornibus gerens viridem, quæ cornu adhuc tenello fortè inserta, quasi ligno viridi coaluerit*; cujus quidem origo alia non fuit, nisi quod cervus ex attritu arborum aut etiam hederæ, decussas baccas in villoso capitis involucro receperit, quæ deinde sudore, rore, vel madore nocturno unà pulveribus admixto exceptæ lutosum veluti solum repererit, in quo calore ambientis granum fermentatum tan-

Sponte nata quomodo ex animalibus.

Theophr.

Aristotel.

Hedera inter cornua cervi.

Sect. I. dem in hederam effloruerit; neque tamen hanc inter sponte nascentia facilè reposuerim, cum ex vero & reali semine baccarum, haud secus ac in terrenum solum jacto efflorescere potuerit: Si verò ponamus, cervum ex pabulo hederæ, virtute seminis in eo nutrimento latentis, calore interno cervi opifice provenerit, tunc meritò sponte nascentibus adnumerari posset: sed prius verisimilius est.

Plutarch. *Culmus hordeaceus in vesica inventus.* Narrat *Plutarchus*, Nonneminem, cum diu urinæ difficultate laborasset, tandem *culmum hordeaceum geniculatum* excrevisse. Quæritur, quomodo id contingere potuerit? Dico id factum esse, quod cum is utplurimum crudis hordei granis vesceretur, acciderit, ut nonnulla corpusculorum spermaticorum portio unà cum nutrimento intra vesicam confluxerit, ubi cum tempore intra viscosam vesicæ materiam, calore excitata vis seminalis spicam, ex qua semen profluxerat, excreverit; quamvis hujusmodi prodigiosos rerum partus non tam ex seminali quadam virtute, quàm ex incantamento quodam magico accidisse existimem. Quis nescit, fuisse quosdam, qui non herbaceas tantum materias, sed & clavos ferreos, pilorum villos, similiaque naturæ contraria excrementa vomitu projecisse memorentur.

Lycosthen. *E naribus spica farris nata.* Hujus farinæ est, quod refert *Lycosthenes* in *suo de monstris libro*, Arretii mulieri è naso spicas farris enatas, eandemque farris grana vomuisse, Urbe lustrata anno ante Christum 94. quo tempore *Ptolomæus* Rex Ægypti Cyrenis mortuus, Senatum Populumque Romanum hæredem reliquit; hujusmodi prodigiosus partus, si non dæmonis ope productus, certè alia ejus ratio nobis non suppetit, nisi illa, quam de hordei spica intra vesicam nata dedimus. Subjungam hîc admiratione dignissimum:

Leo Allat. *Leo Allatius* in *Fasciculo Epistolarum* ad literatos datarum ab iis, qui αὐτοψία perceperant, doctus, eventum sanè omni ævo memorandum refert de homine quodam Hispano, qui Auctumnali tempore ex arbore intra spineta lapsus, multo tempore malè sentiebat, potissimum verò dolorem se sentire ajebat inter costas; & quemadmodum lustranti nullum tumoris aut livoris vestigium apparebat, ita quoque malum non tantopere curavit. Accidit tamen, ut Verno tempore malum crescens nonnullum tuber ostenderet, & inter paucas hebdomadas ita cresceret, ut cum tumore quoque nescio quid ramosum, & tandem plantæ perfectæ rudimentum excerneret, tanto incremento, ut Æstivo tempore quotannis forfice luxuriantem propaginem tondere necesse fuerit; tentatum fuit sæpe sæpius, quà scarificationibus, quà incisionibus radicem plantæ extirpare, sed frustrà; radices enim non tantum per costas, sed & per coxam ipsam usque in femur diffuderat, donec tandem radice musculis tendonibusque implicatâ mortem homini intulerit. Quæritur *causa* hujus rei? Dico, id ex spina contigisse, quæ altius carni infixa & pelle superinducta, ex vitiosi affluxu humoris, in quo tanquam in matrice proportionata vis spinæ seminalis exsuscitata cum tempore actis altè radicibus extra pellem, propaginem hanc sane prodigiosam extuderit? Nam ut in *præcedentibus* docuimus, latet vis seminalis non in semine tantùm, sed & in tota plantæ substantia, quæ opportunum humorem nativo calore fermentatum nacta intra corruptæ carnis mucorem tandem hunc portentosum partum ediderit. *Corollar. Planta ex costis cujusdam nata.*

COROLLARIUM.

Atque ex hisce patet, quomodo *Balænarum* tergoribus subinde tanta increscat non solum musci, sed & algæ cæterarumque maris stirpium, atque omnis generis conchyliorum copia, ut parvæ maris innatantes insulæ videri possint, videlicet ex excrementosa tum cadaverum in mari fluctuantium colluvie, quæ rugosis Cetorum tergoribus mucosis rimarum vacuitatibus refertis adhærent, tum ex proprii belluini corporis recessibus expulso excremento, quod tum interno, tum ambientis calore coctum, latentis seminis vim quantumvis labefactatam, nunc tamen in hanc, nunc in illam plantam aut conchylium transmutat. Scribitur quoque in Arabum historia, *Delphinos*, quorum ingens in Erythræo mari copia est, subinde corallinis stirpibus obsitos reperiri, cujus rei causam in *Decimo Libro, capite de Corallogenesi*, dedimus, ubi & de cranio humano in Magni Ducis Hetruriæ Gazophylacio conservato, in quo corallina planta excrevisse cernitur, relatum vide. De *cornibus arietinis* in asparagos adolescentibus vide infra ex *Plinio* & *Cardano*. Posse autem ex animalium cadaveribus oriri plantas, atque adeò asparagos ex cornibus arietinis nasci, experientia docet, & ratio convincit, uti de nonnullis in *præcedentibus* dictum fuit. Sed de hisce in *sequentibus* pluribus. *Delphini corallinis stirpibus obsiti.* *Asparagi ex cornibus Arietum.*

CAPUT IX.

Quomodo tum Zoophyta, tum Insecta omnis generis ex perfectorum animantium corporibus enascantur.

Cap. IX. Animalia, quæ spontaneo ortu nascuntur, triplicis generis sunt. *Primò* Zoophyta; *Secundò* sunt omnis generis insecta; *Tertiò* ea, quæ perfectam quadrupedis inter animalia, inter volucres verò, quæ aligeri speciem exhibent, quorum magna varietas est; de singulis ordine agemus.

Zoophyta

Cap. IX.

Zoophytorum ortus.

Zoophyta seu plantanimalia, ea sunt, quæ scopulis quarundam quasi radicum interventu affixa, immobilem quidem situm plantarum adinstar obtinent, sed objecta sensu percipiunt, dum ad res eorum vitæ necessarias sese veluti expandunt, & ab inimicis nocivisque sibi mox se contrahere solent; quorum plures sunt differentiæ, ut *urticæ marinæ*, *spongiæ*, *glandulæ*, & quos phallos, vulvasque marinas à similitudine vocant, quibus nonnulli molam quoque in muliebri utero natam adnumerant, imò omnia quæ testis conclusa adhærent, uti diversa conchyliorum sunt genera, quorum non est numerus. Quæ omnia uti vitâ, & sensu pollent, ita animalibus adnumerantur, etsi plantarum adinstar immobilem semper statum sortiantur; & vitam quidem iis inesse, incrementum sat docet, sensum quoque iis inesse, monstrat, quod tacta statim se contrahant. Quæ quidem omnia aliam orginem non habent, nisi ex cadaverum feminalibus portionibus, quibus mare abundat, in rupium rimas, fissurasque fluctuum agitatione dispulsis, quæ pro diversitate seminalium corpusculorum, mucosis rimarum concavitatibus priusque calore fermentata tandem vel hoc, vel illud Zoophytum excludunt. De ortu verò Conchyliorum cum in *quarto* & *quinto* & *septimo Libro* fusè egerimus, eò *Lectorem* remittimus.

Insecta verò ea dicuntur, quæ secundum post Zoophyta statum obtinent, & sunt triplicis generis, *crustata*, *testacea*, & *mollia*: *Crustata* sunt omnis generis scarabæi alis crustaceo involucro insertis. *Testacea* sunt, quæ testâ teguntur, ut inter quadrupedia testudines, & inter multipedes, cancrorum variæ species, quæ partim spontaneo, partim non spontaneo ortu proveniunt, sed ex proprio semine propagationem habent. Tertiò sunt *Mollia*, quæ inter volatilia crustis carent, uti omnia muscarum, cinyphum, vesparum, crabronum, papilionum; inter marina, cuncta exanguia; & inter terrestria omnia serpentum, vermium; & inter quadrupedia murium, ranarum, lacertarum genera sunt.

Crustatorum, testaceorum & mollium ortus.

Horum autem omnium origo spontanea, pro varietate materiæ multiplex est; Alia enim nascuntur, ex terra, nive & luto, alia ex ipsa nive, aliorum genitrix terra est, aliorum aër, quorundam stirpes, & arbores, quin & fungi mater sunt; nonnulla ex succo plantarum generantur; aliquæ ex utilium inutiliumque excrementis; alia ex plantarum cadaveribus; educuntur quoque ex animalibus tum ejusdem, tum etiam diversæ speciei; ex animalium utilium inutiliumque excrementis, & cadaveribus sive ejusdem, sive etiam alterius speciei; tandem vel in ipsis durissimis saxis producuntur; quorum omnium rationes per sequentes quæstiones assignare conabimur.

Ex aquis sponte nascentium ortus.

Quæritur primò, *Quomodo* hujusmodi *ex aquis* primò *spontaneo ortu educantur?* Respondeo, hoc fieri ex succis animalium sive vivorum, sive vitæ expertium corpore dispulsis, in quibus, uti ex Suppositionibus patet, multa sunt spermatica corpuscula cum exiguo calore, partem adhuc animæ prioris, sed multum degenerem & labefactatam continentia, quæ ubi ab ambientis calore concoquente dispositiones ad vitam necessarias induerint, tandem pro seminis ratione materiæque combinatione in hoc, vel illud insectum exurgunt per formam specificam animalium constitutricem. Nam in aquis multa vivere animalia, & mortuorum cadavera dissolvi; & ab utrisque succulentam excrementiciamque materiam aquis commixtam provenire, nemo jure negare poterit. Nam ut rectè Aristoteles dicit 5. Hist. nat. *Commune omnium vermium est, & eorum, quæ à vermibus proveniunt, ut principium generationis, aut à spiritu aut à seminali ratione præstetur.* hoc pacto vermium genus, quas Tapulas aut apuyas vocant, in puteis & in fossis putridâ aquâ refertis nascitur, quorum genesis hæc est: Ex seminalibus corpusculis aliunde intra aquas delatis lutoque commixtis primò fæx oritur, quæ putrescens colore candido primùm nitet, deinde nigro squalet, denique cruento rubescit; hæ paulatim calore dispositionem debitam nactæ superficiei aquæ algæ instar innatantes corticem induunt, quo disrupto culex emergit, tantopere hominibus bestiisque molestus.

Arist. nat. hist. l. 5.

Tapularum ortus.

Ranarum, murium, ostreorum, ortus.

Quæritur secundò, *Quomodo ranæ*, mures, ostreoderma aliaque *ex terra* seu limo spontaneo ortu *nascantur?* Ex terra, luto a[illegible]limo pleraque animalia produci nemo non novit, Lumbricorum aliorumque vermium infinita multitudo sat docet. De Ranis non est, quod dicam, cum jam sæpius earum meminerim; Ex palustri limo nasci ranas, mirum inquit *Plinius*, semestri vita resolvuntur in limum nullo cernente, & rursus vernis aquis renascuntur. Ostrea ex limo spumoso, ex spermatica marinæ vi & efficacia, Oppianus docet his versibus:

Plinius.

Oppianus.

Quæ non concumbunt nec fœtus nexibus edunt,
Per se nascuntur; fœdo velut Ostrea cœno,
Est non distinctio semper levis Ostrea sexu,
Hos inter pisces nec mas nec fœmina nota est.

Urticarum, purpurarum que ortus.

Urticæ, purpuræ, ungues sponte gignuntur, ut Lepades, pectines, holothuria, & omnia quæ suis affixa domibus hærent, quorum omnium eadem origo est; Ostreoderma ex limo nascuntur, teste *Plinio;* Buccinis ortus idem, Limnostrearum origo ex locis est cœnosis. Conchæ, ungues & pectines in arenosis locis mucilagine maris interveniente formantur; verbo ex limo omnia generantur pro multiplici limi differentia. In cœnoso ostrea, in arenoso conchæ, in petrarum cavernulis holothuria, balani, lepades & neritæ;

Plinius.

Ex limo omnia nascuntur.

Sect. I.

ritæ; Mytilis, purpuris & buccinis eadem incunabula. Mures ex limo nasci, Ægyptus docet; Nilo siquidem recedente musculi reperiuntur inchoato jam opere genitalis aquæ terræque, jam parte corporis viventes, novissima effigie etiamnum terrena, quam prodigiosam genesin graphicè sanè describit Ovidius :

Ovidius.

Inveniunt & in his quædam modò cœpta per ipsum
Nascendi spatium, quædam imperfecta, suisque
Trunca vident humeris, & eodem tempore sæpe
Altera pars vivit, rudis est pars altera tellus.

Piscium ortus quisnam sit.

Non dicam hîc de piscibus quibusdam, uti anguillis & mugilibus, quos sponte ex proprii corporis seminio nasci constat : Observatum enim est, uti alibi diximus, si quis omnem exhauriat aquam, & omnem limum, aut novam etiam fossam fecerit, nihilominus aqua in locum istum denuo confluente illam & anguillis & piscibus cum tempore repleri, utique vel ex attritis ad saxa anguillarum pelle ramentis vel ex algis; pisces verò ex seminio per subterraneos cuniculos ex internis vel externis vicinis lacubus, dum denuo replentur, deducto.

Anserum Scoticarum origo.

Quæritur tertiò, *Quomodo Anates & Anseres*, quas *Berniclas* passim vocant, in Scotia *ex putribus navium fragmentis nascantur?* Nihil ferè notius est, quàm Berniclarum in Scotia ex putri ortus: neque vix Historicus aut Physicus est, qui horum mentionem non faciat. Nos brevi relictis auctoritatibus, ceu notis jam omnibusque manifestis, quid de eorum ortu sentiamus, aperiemus. Subjectum ex quo nascuntur hujusmodi volucris multiplex est: Sunt qui dicunt, ex foliis arborum nasci; nonnulli ex putribus navium fragmentis; quidam ex mucore carinæ. Non desunt, quæ conchis conclusæ tandemque exclusæ assumptis alis aquam aëremque tranare incipiunt. Alii quoque ex viscoso scopulorum marinorum liquore educi putant. Quæ omnia ut discutiantur, Dico, ad harum volucrum genesin tria concurrere : Primò subjectum sive materiam. Secundò semen. Tertiò dispositionem loci.

Subjecta materia anserum Anatumque Scoticarum.

Ad *subjectum* quod attinet, possunt id esse, vel putridorum lignorum fragmenta, vel arborum cortices & folia, vel mucosæ scopulorum rimæ, vel denique conchæ ipsæ marinæ; cujusmodi nos in Musèo nostro monstrare solemus. Secundò, ad *semen* quod attinet, Dico illud ex nulla dictarum rerum decidi: Neque enim arbores animal perfectum utpote ultra vires suas producere possunt, multo minus mucus maris, sive saxis, sive putridis lignis insitus ; neque conchæ animal perfectum educere possunt, utpote ad Zoophyta producenda solummodo aptæ. Quæritur itaque, *quodnam illud* sit *semen*, quod tam prodigiosam fœturam *Anatum* anserumque producat.

Cum itaque Batavorum ad Arcton navigationem rebus consideratione dignissimis refertam attentius, præsertim de innumerabili Anatum Anserumque in mari glaciali stabulantium multitudine, legissem, quæ, uti scribunt, eam ovorum in glacie copiam deponunt, ut universæ Europæ alendæ sufficere possent; accidere verò, ut Sole Arietem Taurumque subeunte, disrupta glacie, simul universa illa ovorum congeries unà rupta, fluctibusque maris involuta, hinc indè qua maris impetus patet, ad obvias Insulas depellatur. Cum verò Mari glaciali viciniores Insulæ non sint, quàm Orcades & Hebrides Scotiæ, uti & Hyberniæ, Norvegiæ, Scricfinniæ, Finmarchiæ litora; accidit ut ubicunque ovorum spermaticus humor convenientem matricem invenerit, ibi vel dispositione aëris aut terreni, marisve conditione, ambientis tum intrinseci, tum extrinseci fotu, ex perfectæ volucris semine, perfectam volucrem cum tempore excludat. Hinc patet, quomodo istiusmodi sive *Anates*, sive *Anseres* ex tam differentibus subjectis nasci dicantur, quod tamen detecta causa nemini mirum videri debet; si enim istiusmodi semen hujusmodi ovis inexistens mari commissum dissolutumque fluctuum violentia ad obvias littori arbores disjectum dispersumque fuerit, fit ut illud vel intra rimosos cortices aut rugosas ramorum foliorumque cavitates, etiam vel minima particula muco maris pulveri terreno mixto illapsa, ibidemque calore fermentata dilatataque, primum quidem veluti in fungum dilatata, deinde membris efformatis in Zoophytum vermem degeneret; & tandem illud plastica seminis virtute mirum in modum negotiosa impigre in alas transformet, quarum agitatione veluti à trunco decisum animal, mox intra mare natatum, in aëre quoque deinde volatum attentet, & tandem in perfectissimam Anatis aut Anseris volucrem transformetur. Atque hoc pacto ex arboribus originem suam dictæ volucres nancisci possunt; Si verò intra mucosas aut saxorum lignorumque putridorum rimas illapsum fuerit, indè pari pacto ex dispositione materiæ illa produci necesse est. Rursus si semen hujusmodi hiantibus conchis illatum fuerit, ibidem quoque veluti in matrice calore maris fermentatum, primum quidem veluti in vermem, deinde plastica seminis virtute alis assumptis conchâque fissâ in anatem aut anserem transmutatur, cujusmodi conchas anatiferas non ita pridem doctissimus, & rerum naturalium indagator studiosissimus *P. Barilerius Ord. præd.* mihi donavit, quæ in Musèo meo non sine admiratione spectantur, in quarum una nescio quod animalis rudimentum adhuc comparet.

Navigatio Batavorum ad Arctum, eorumque observationes.

Porrò hanc unicam & genuinam causam esse hujus prodigiosæ geneseos, inde patet; primò quod in Mari glaciali, nulla alia præter anates & anseres, volucris reperiatur, unde

Causa ortus anatum sponte nascentium.

Cap. IX. unde ex semine ovorum ruptorum diffuso & ad littora dispulso, anates & anseres in dispositis matricibus generari necesse est. Secundò, non in Scotia tantum, sed & per omnia littora tum Scotiæ tum Hyberniæ usque ad ipsum Belgium hujusmodi fœtus reperiri, omnes passim fatentur; quin & *Olaus Magnus* in littoribus Norvegiæ & Finmarchiæ similem genesin spectari asserit, imo quocunque tandem depulsum ab Oceano semen proportionatas matrices dispari conditione soli salive non obsistentes, repererit, ibidem hujusmodi partus perfici; quæ quidem uti nobis summa Naturæ miracula videntur, ita indigenis quotidiana pæne consuetudine viluerunt. Habes hic meam de *genesi Bernicl arum* sententiam, ita genuinam, uti omni combinatione adhibita, alia præter dictam assignari nequeat. Cum impossibile sit, perfectum animal cujusmodi Anas vel Anser est, ex sola putredine nasci, nullo primo propriæ speciei seminio.

Ol. Magn.

Ex animalium cadaveribus ortus sponte nascentium.

Quæritur Quartò, *Quomodo ex* stirpium animaliumque tum vivorum, tum vitâ functorum *cadaveribus* omnis generis *insecta nascantur?* Non est ulla in rerum natura aut planta aut animal, quod non ex seipso aliud insectum differentis tamen speciei spontaneo ortu producat, cum nullum ex utroque sit, quod non putredinem subeat; in putredine verò calore fermentata, latet id seminium, quocunque tandem modo aliunde decisum, quod utique nunquam credidissem, nisi frequens me experimentum smicroscopii usu de rei veritate certiorem fecisset. A Plantis exordiar.

Planta non generat animal.

Nemo, dum hæc assero, putet me credere, ex plantæ ipsius virtute animal plantâ ipsâ nobiliori gradu præditum gigni posse, aut ex perfecto animali simili sibi spontaneo ortu nasci posse; minimè: Sed Dico, plantam semper sibi connexum habere seminium aliunde ex aliorum animalium tum vivorum corporibus, tum mortuorum cadaveribus decisum; quæ omnia posteà experimentis comprobabuntur. Certè hoc jam dudum subolfaciens Celebris in Urbe Botanicus & Physiologus *Franciscus Corvinus*, qui in diversissimæ speciei herbis singulari studio discussis, in singulis vermem invenit, quem intra phialam vitream conclusum ejusdem herbæ foliis postquam enutrisset, tandem dictum vermem assumptis alis in alatum insectum degenerare deprehendit, quæ quidem aligera insecta pro diversitate herbarum, diversam speciem mentiebantur tum figuræ, tum colorum varietate, nonnullis solis alis muscarum instar, quibusdam bruchorum instar, alis crustacea vagina inclusis, aliquibus cantharides, chrysocantharos & similes exprimentibus, quorum omnium figuras & colores unà cum plantis eorum matribus eleganter sane & ad vivum expressas in domo sua exhibet. Hoc

Nulla planta est, quæ non proprium sibi animal producat.

pacto ex diversis herbis erucas quasdam nasci, quæ deinde assumptis alis in coloratos pro varietate colorum in erucis spectabilium, papiliones transmutari observavit. Quæ omnia hoc loco figuris expressa produxissem, si id angustia temporis permisisset. Videres hic centenas herbarum species, unà cum suis quos producunt fœtibus, mirum in modum differentibus, pulcherrime expressas. Dignissimum sanè opus, quod suo tempore lucem aspiceret, unde & ego ejus secutus exemplum, discussis plerisque herbarum speciebus non solùm ex planta totali insectum sibi proprium produci, sed & insecta vel in diversis plantæ membris, uti radice, foliis, floribus & fructibus, differentia reperi. In radice quidem aliquid lumbricis haud absimile, in cortice formicarum rudimenta, in foliis eruculam, in floribus alatum quoddam animalculum, in fructibus verò vel vermem vel araneo quod simile observando. Hoc pacto buprestin pinus gignit, lentiscus limaces.

Erucæ in papiliones degenerant.

Quæ cum ita sint, Quæritur jam, cum herba virtute propria, utpote inferioris naturæ, animal producere non possit, unde illa proveniant? Respondeo, variis id modis contingere posse: *Primò* ex humore quo herbæ nutriuntur, qui uti ex sensitivæ naturæ spermaticis corpusculis à diversis animantium cadaveribus decisis imbuitur, ita quoque is herbarum succis inditus pro diversa seminis à priori substantia unde deciditur degeneratione, virtutisque labefactatione semper viliora & viliora insecta producit. *Secundò* ex spermaticis vivorum animantium excrementis, quibus humor terræ imbutus, & à planta una cum seminio in alimentum attractus ad minimam fermentationem sive calore interno plantæ, sive externo ambientis pro combinatione concurrentium causarum naturalium nunc hoc, nunc aliud insectum excludit; quod deinde quoque ex ea, è qua educitur planta fovetur nutriturque. *Tertiò* ex ipsis mucosis alterius sive muscæ sive papilionis aut erucæ excrementis, quæ herbarum succis inhiantes semper nonnihil ex se dimittunt spermatici excrementi, ex quo deinde nova differentis speciei proles exurgit, hoc pacto floribus Doronici pardalianchis continuo virulentum bruchulum adhærentem lethifero veneno plenum observavi, cujus quidem origo non est aliunde, quàm ex serpentis vel alterius animalis lethiferi seminio, humori terreno colliquato, quem uti herba venenosa naturali quodam magnetismo in alimentum attrahit, ita quoque fœtum educit quoad qualitatem plantæ non dissimilem, pari pacto hujusmodi animalcula ex omnium venenosarum herbarum floribus enasci comperies, ita ut aliud hyoscyamus, Napellus aliud, aliud Cicuta, aliud denique Colchicum, &c. producat; & quod admiratione

Origo dictorum.

Ex mucosis excrementis insectorum.

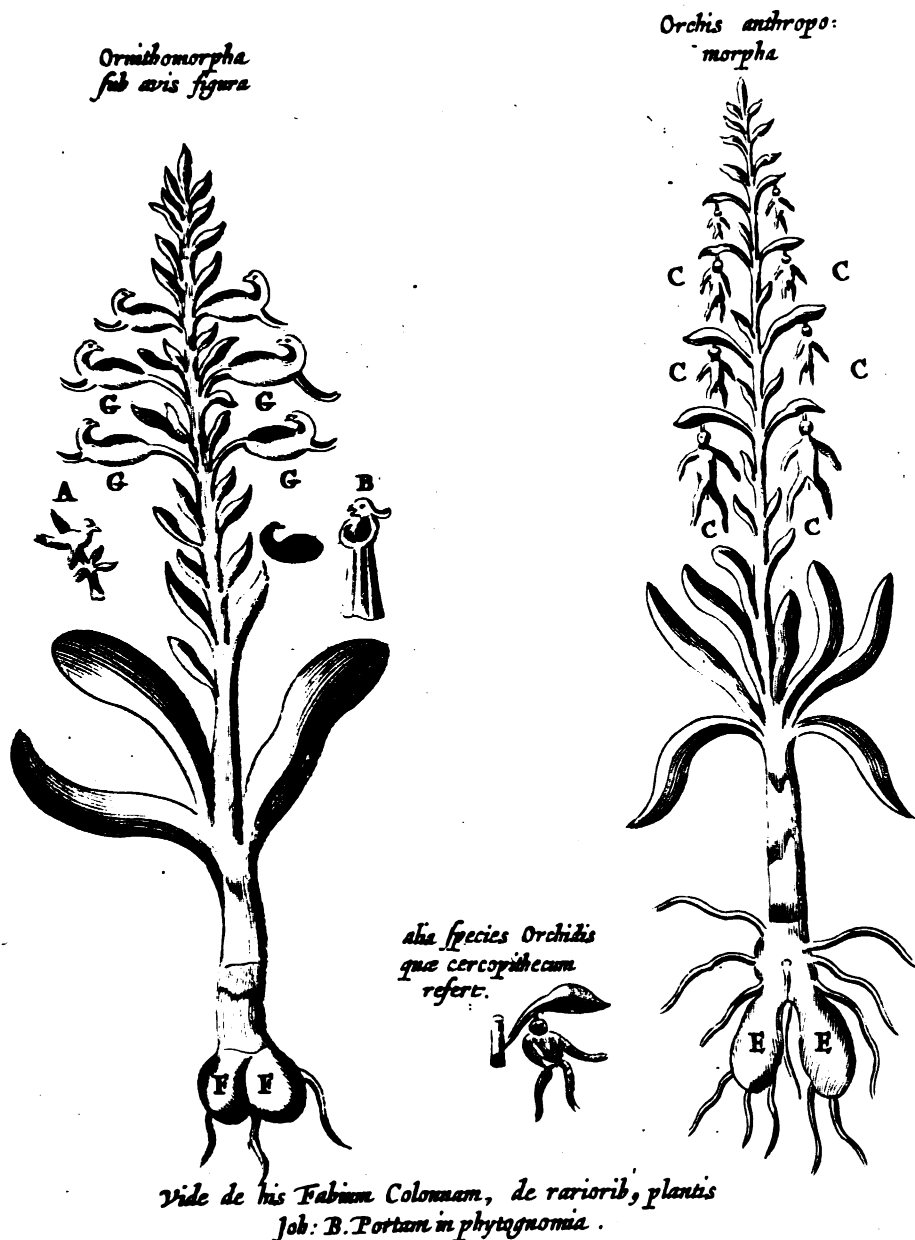
ratione dignum est, quotquot ex floribus herbarum, uti ex tenuiori ſucco, ita quoque ſemper volatile inſectum vel alis cruſtâ conditis, vel ſolutis inſtructum prodet.

Admiranda de Orchidum ſive Satyriorum Signaturis.

COmplures Botanicorum, dum admirandas Orchidum ſignaturas comtemplati ſunt, (ſunt autem Orchides illæ plantæ, quæ *Satyria* vulgò vocantur) ſatis mirari non poſſunt, Naturæ in iis producendis potentiam; Si enim in eis radices conſideres, eas ſub forma teſticulorum, unde & nomen habent, reperies: Raræ ſanè atque elegantes plantarum ſpecies, quarum in nonnullis, quæ non incongruè *Anthropomorphæ* dicuntur, ita luſit Natura, ut vix ſit in corpore humano membrum, quod non quantum potuit, exprimere fuerit conata; imò integram in floribus humani corporis ſtructuram ſub utriuſque ſexu architectata fuit; neque hic ſagax Naturæ induſtria ſtetit; videas ſumma cum admiratione in nonnullis avis, in quibuſdam cercopitheci, vel delphini figuram; non deſunt qui apis, unde & *Orchis apiformis* dicitur, vel etiam veſpæ, muſcæ, papilionis, culicis, cimicis, locuſtæ, cæterorumque animalium effigiem præ ſe ferunt. Ego ſanè non ſine expenſis hujuſmodi plantas ex montibus aſportatas in domeſtico noſtro horto plantari curavi, eo fine, ut admirandas hujus plantæ proprietates obſervarem. Anatomiâ itaque inſtituta primò in una ejus ſpecie neſcio quid uteri mulieris fœtu gravidi rudimentum deprehendi naturali prorſus ſimile; in apiformi quoque Orchide, reſciſsâ apis forma virgunculæ ſcutellam ambabus manibus portantis effigiem adeò affabre expreſſam inveni, ut cum mon-

Orchis Anthropomorpha.

Orchidum varia figura.



Vide de his Fabium Colonnam, de rariorib, plantis Joh: B. Portam in phytognomia.

ſtraſſem, omnes in admirationem traheret ludibundæ Naturæ opus. *vide Fig.* In involucro quoque floris Noctuæ figuram notavi, oculis, auribus, & adunco roſtro ſpectabilem;

Cap. IX. lem; Smicroscopio pari pacto exploraturus foliorum filamenta *anthropomorphæ Orchidis*, & primò quidem flores per totum minutissimis humanæ figuræ imagunculis, C signatis, contextos deprehendi, ut vel satis mirari non possim admirandam Naturæ in rebus quà fingendis, quà pingendis industriam, unde *figuras* hîc ad *Lectoris* oblectationem apponendas duxi.

Sed omissis hujusmodi Naturæ lusibus, meritò quispiam modò quærere posset, unde cuncta hæc originem suam nanciscantur? Et uti DEUS & Natura nil frustra faciant, ita quoque hic *Lectori* novum & forsan inauditum Naturæ mysterium pandam, ut inexhaustas abditasque Naturæ divitias *Lector* propius intueatur.

Observatum fuit ab iis, qui pecorum, armentorum, & equorum curam habent, post commissas ad propaginem animantes, ubi congressus factus fuit, sequenti anno campum illum *Orchidibus* sive Satyriis luxuriare, non alia de causa, nisi quod spermaticus humor superfluus humo sparsus & unà cum terrestri succo fermentatus tandem in hujusmodi herbas adolescat, quod idem contingere ajunt ex semine cadaverum tum hominum tum animalium, qui in campis vel occiduntur, vel infirmitate quadam moriuntur. Quod si res ita se habet, quid mirum est, semen terræ conditum tanquam intra matricem ibidem paulatim plantam prorsus ejusdem facultatis, quâ pollent animalia, ex quorum semine decisum est, educeré; unde non immeritò à virtute, quâ ad venerem incitant, satyria vocantur, videlicet à *Satyrorum* fabulosorum salacitate: Cum enim natura otiosa stare non possit, semper aliquid molitur & fabricat, & pro conditione seminis adscititii plasmat. Cum itaque in semine animalium virtute omnia insint animalis membra, ut suprà diximus, illaque paulatim calore uteri evolvantur in perfectam animalis fabricam, vi plastica ad singula membra efformanda negotiante; quid mirum, inquam, est, *semen* sive *hominis*, sive *animalis* intra congruam proportionatamque terræ humidæ matricem receptum, ibidem quoque si non perfectum animal, quod ultra ejus vires est, saltem aliquid analogum sive animali, sive homini, quoad membra, veris non absimilia moliatur & effingat unà cum facultate semini propria ad venerem excitativa. Accedit, quod hujusmodi herbæ ferè omnium primæ sint, quæ Verno erumpunt tempore, eo videlicet, quo & animalia pleraque œstro libidinis instimulantur. Certè Naturæ ita comparatum est, ut ad similia fabricanda non operetur, nisi ope ejus seminis, quod in perfectis animalibus, unde decisum fuit devectumque, primò inextitit. Quod verò præter humani corporis membra, multas alias producat in dictis *Satyriis* variorum insectorum figuras, id diversitati

Satyria nascuntur ex animalium semine terræ superfuso tempore coitus.

Satyrium dicitur quod homines ad libidinem excitet.

seminum adscribendum est; si enim equinum semen intra terram cadens, in dictam herbam adoleverit, cum natura perfectam equi figuram ultra vires suas producere non possit, ex virtute seminis, saltem similem iis insectis, quæ ex equo vivo nasci solent, id est, vesparum figuram efformat; si verò bovillum sperma Orchidem produxerit, non bovis sed apis, quarum origo ex bobus est, figuram delineabit, uti in Orchide apiformi patet, & sic de cæteris; quod enim in differentium Orchidum floribus nunc pulicis, modo cimicis aut pediculi, jam muscæ figuræ spectentur, id certe non nisi ex spermatica virtute eorum animalium, ex quibus talia nascuntur insecta, contingit. Si quis tamen sagacius omnia exploraverit, semper quoque in iis quidpiam ei animali, ex quo decisum fuit, conforme reperiet. Apes ex bovillo genere nasci, omnium tam veterum, quàm modernorum scriptorum auctoritate patet: Siquidem teste *Varrone*, *Plinio*, *Virgilio*, non ex fimo tantum bovino, sed & ex ejusdem tabido corpore apes nascuntur, ajuntque in Ægypto loca quædam esse, ubi si defodiatur taurus, ita ut cornua tantùm supra terram emineant, eaque deinde ferrâ amputentur, apes cum tempore avolent, Unde Ovid. Metam. 15.

Orchis apiformis unde nascatur.

Varro. Plin. Virgil.

Ovid.

I quoque delectos mactatos obrue tauros,
Cognita res visu, de putri viscere passim
Florilegæ nascuntur apes, quæ more parentum
Rura colunt, operique favent in spemque laborant.

Et alibi ex *Protei* Oraculo.

Obrue mactati corpus tellure juvenci
Quot satis à nobis obrutus ille dabit:
Jussa facit pastor, fervent examina putri
De bove mille animas una necata dedit.

Virgil. Georg. 4.

Aspiciunt liquefacta boum per viscera toto
Stridere apes utero, & ruptis effervere costis.

Et ut eò, unde digressus, revertar, Insectum semper aliquid, quod viventi animali simile sit, ex semine produci, tunc primùm intellexi, cum in miram illam historiam de apibus *Bernardini Gomesii* incidissem: Verba ejus sunt: *Referam rem novam, inauditam, neque visam hactenus, neque ab ullo scriptore, quod sciam, memoriæ traditam; cum Sagunti animi recreandi gratia apud alvearia versarer, ac summopere mirarer inter singularia opera mirum fucorum obsequium atque benignitatem, atque in ipsis inclusum apum seminarium, quod unum me quidem in magnam admirationem induxit. Nam cum interim captus à me fucus digitis atque ungue premeretur, si forte vice aculei aliquid emitteret, ecce ruptis visceribus atque posterioris partis pellicula, album seu croceum bovis caput expansis & tortuosis cornibus rostroque adunco affabrè formatum repentè emersit, quam rem summè qui aderant, admirantes, atque idcirco ipsis denuo id experiri flagitantibus, aliis subinde*



Bernard. Gomes. *Fuci intus bovilli capitis figuram exhibent.*

Sect. I. *inde quinque fucis à me pressis, totidem simul boum capita eruperunt, naturâ quidem, cui meritò summa inest cura, apum in hoc portento seminalem eorum rationem, atque quandam cum bobus amicitiam exercente.* Hæc *Bernardinus Gomesius*, quæ & ego expertus, verissima deprehendi, quodque omnes naturalium rerum investigatores experiri velim. Non latuit ista res Ægyptios, qui Regiam progeniem significaturi, inter cornua bovis apim pinxere; sed de hisce amplissimè in *Oedipo* & *Obelisco Pamphilio*.

Cur Ægyptii inter cornua bovis apim pinxerint.

Quemadmodum igitur in ipsis insectis imaginis quoddam rudimentum eorum animalium, ex quibus nata, reperitur, ita & in *Orchidibus* usu venit, in quibus cum vivum animal producere nequeunt, saltem quantum possunt, moliuntur; id est, ex insita seminis ideali ratione figuram ejus, ex quo sunt, exprimere conantur. Quemadmodum & in Moro celsâ experiri licet, cujus succo alterius insecti semine emisso nascitur bombyx, vermis qui deinde ex eo ex quo natus est, alimento nutritus, sericum nobis filat, tanti in superbo vestium apparatu usûs. Addam & hoc admiratione dignum, plantam quæ odorem alicujus animalis olet, ex ejusdem animalis sive excrementis, sive spermatico liquore ortum habuisse; ita Androsemum quod hircum perfectè olet, indè quoque *hircinum* nuncupatum, non nisi in montibus, ubi caprarum greges pascuntur, provenit, ut & herba, quod κυνομόειον canis veretrum similitudine vocant; Vulvariam quoque non nisi vel ex mulierum petulantia, aut ex abdito aliquo earundum partium seminio, id est è vulva, cujus odorem exhibere, *Joannes Baptista de Porta in Physiognom.* cæterique Botanici tradunt, prodire verisimile est. Ut proinde non fabulosum videri possit, quod *Plinius* de Hippomane scribit. Innumera hoc loco hujus farinæ adducere possem, sed qui plura desiderat, legat de his *Portam in Physiognom. Lobellium, Matthiolum,* atque innumeros alios; & nos tum in *Arte Magnetica l.3.* tum in *Oedipo Tom.2. part.2.* de signaturis plantarum fusè ex mente Ægyptiorum egimus. Ex cornibus Arietum suffossis asparagos nasci, notum est; unum hoc loco de *fungo cervino* adjungam, ut quantum semen animalium terræ commistum possit, pateat.

Bombyx ex moro. *Androsemum hircinum unde.* *Vulvaria.* J.B. Porta. *Hippomanes.* Plinius. Lobell. Matthiol.

De speciali Cervini Tuberis ortu.

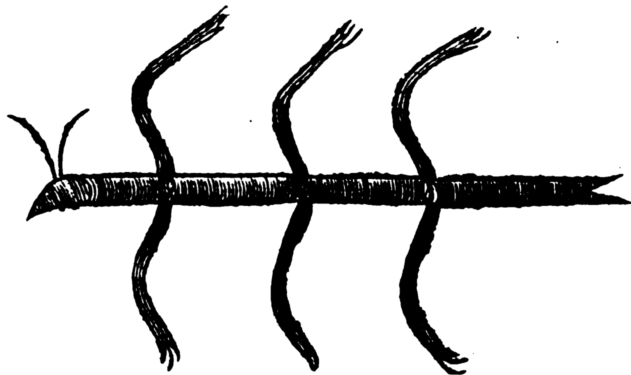
NUper habitam contemplationem de communi tuberis ortu mirifice confirmat experimentum ac historia fungi, seu verius, tuberis cervini apud Bohemos enascentis veteribus ignoti, de quo *Matthiolus* ad *Julium Moderatum* hæc ad verbum scribit: *Cum rebus novis te plurimum delectari sciam, Tuber quoddam subterraneum, quod hic cervinum,* Boletum *Bohemi vocant, cum hisce meis literis ad te mitto. Puto enim de eo te nihil unquam audivisse, quod nulla apud antiquos, recentioresve scriptores extet hujus fungi memoria, quodque reperiri non possit, nisi in iis sylvis, ubi plurimi habentur cervi ac venatores, qui hæc Naturæ secreta norunt; sed cum hæc inaudita sint apud vos, nolim te imposterum latere cervini fungi historiam & vires. Fungum itaque hunc tuberum vulgarium more sub terra nasci affirmant venatores, ubi cervino semine inficitur solum, id quod plerumque fieri solet exempto è vulva genitali aliquid adhuc seminis continente, maris impetum fugiente fœmina. Hunc fortasse fungum cervinum invenire nemo posset, nisi cervi ipsi locum quodam statuto anni tempore ostenderent; scalpunt enim naturali quodam instinctu ducti anterioribus pedibus locum, ubi globosus fungus sub terra delitescit, quod olfactu percipere eos affirmant: spirat enim fungus gravi odore, præsertim recenter effossus. Qui secreta hæc norunt venatores & rustici, qui sylvas frequentant, loca diligenter observant cervinis pedibus diducta, effossaque scrobe fungos eximunt, & Pharmacopœis vendunt, qui dissectos in particulas & filo trajectos siccant posteà in umbra, servantque in medicum usum. His eadem fere facies est, quam in cæteris spectamus tuberibus, globosa tamen omnibus & inæqualis, extima cuticula subnigricat, carnosa verò, & ipsa fungosa substantia albicat; sunt etiam qui genus aliquod reperiri dicant erectæ virilis mentulæ forma, adeò ut in altera parte detecta glans, in altera globuli quidam testiculos referentes conspiciantur. Mihi verò tuber hoc cervinæ potius, quàm virilis mentulæ formam æmulari diceretur: Cum Natura omnia suis genitoribus similia efformare studeat ubique. Hic fungus in ciborum usum hactenus non venit, nec eo vescuntur Bohemi, sed eo in medicamentis utuntur, quæ venerem movent, siquidem ad hoc plurimum illum valere putant, & præsertim qui humani genitalis faciem refert; in quem usum sicci pulverem ex dulci vino propinant drachmæ vel sesquidrachmæ pondere. Lactis ubertatem hunc etiam afferre ajunt ex ptisana vel muliebri lacte potum, sed valentius id agere, si longi piperis aliquid addatur. Suffitus occlusos fœminarum locos reserare tradunt, & vulvæ strangulatus avertere. Non desunt superstitiosæ mulierculæ, quæ iis abutantur in amatoriis poculis, quibuscunque prius admurmuratis incantationibus. Affirmant valere cervinum fungum ad epota venena è mero haustum: quin etiam ad venenosorum omnium morsum non modò potum, sed etiam illitum. Excalefacere hunc ex odoris graveolentia quispiam facile judicabit; Optarem ut tam rarum medicamentum Italiæ hactenus ignotum seri vel transplantari posset, & intra cætera rara simplicia, quæ in tuo tam celebri viridario diligenti admodum cultura alis, hic etiam viveret fungus; sed postquam hoc nobis vetat Natura, hunc siccum tibi asservato. Mitto tibi præter id legitimæ Chalcytis & veræ Mysis aliquot frusta, quæ ut apud vos rara, ita sane cara tibi futura spero.*

Fungi cervini productio. Matthiol.

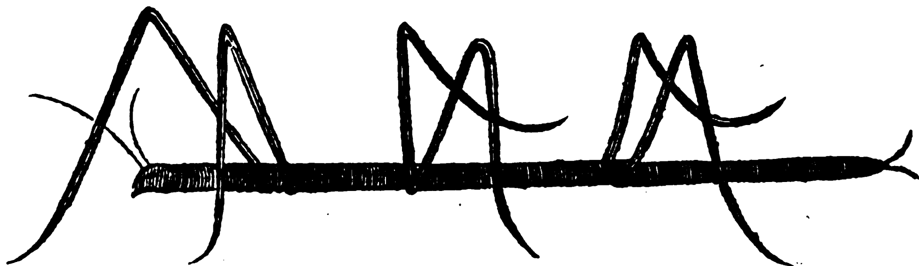
Ex

Cap. IX. *Ortus tuberis cervini.* Ex quibus apertè conjicio tuberis cervini exortum esse ab anima seu vegetabili sola, seu sentiente mirum in modum labefactata, quæ in projecto in terram semine cervi, aut masculi, aut fœminæ sit non amplius ut forma in materia, nam semen refrigeratum moritur & infœcundum efficitur, sed ut in vase retenta ab aliquo gradu caloris in ea viscida materia diutulè conservato; semen etenim animatum esse, alibi fusè probavimus, dum scilicet à colore ambientis succus terrenus illi semini commissus apparatur ad vitam, & idem apparatus latentem in materia spermatica velut in vase animam accipit in formam substantialem, quâ constituitur in esse *tuber* plerumque *informe*, nonnunquam etiam virgam referens, unde semen illud proximè diffluxit, adeò pertinax est Natura in procreatione similis. Et cum seminis natura sit tum veneris stimulatrix, tum uteri apertiva, tum lacti maximè congenea, quid mirum si tuberis è spermate *Usus cervini tuberis.* orti pulvis & venerem moveat, & lactis ubertatem promoveat, & occlusos fœminarum locos recludat, vulvæque strangulatus avertat. Hinc planè patere arbitror, nostratum *tuberum* exortum non aliunde esse, quàm ab anima latente in seminali materia, ut in vase, in succo à plantis & animalibus defluxo ac terræ commisso, quæ anima in subjecta anima ab ambientis calore seu Verno seu Autumnali decocta, & ad vitam disposita, evadit forma substantialis substratam materiam vivificans, tuberque constituens, frequentissimè quidem ob imbecillitatem suarum virium, ob materiæ duritiem, & ob caloris exilitatem constitutum tuber non organizans exactè, nonnunquam verò etiam aliquam in eo viventis membri effigiem efformans, tum caule, tum foliis; quod testatur se vidisse *Scaliger*, sub mentulæ virilis formâ, quam & in Bataviæ littoribus repertam à similitudine veretri *phallum Hollandicum* vocant. Cujus etiam hîc meminit *Matthiolus*. Scaliger. Matthiolus.

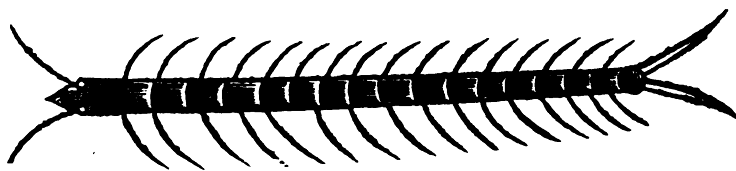
I. *Xylophyton ex ramulis Liburni in Muséo Auctoris.*



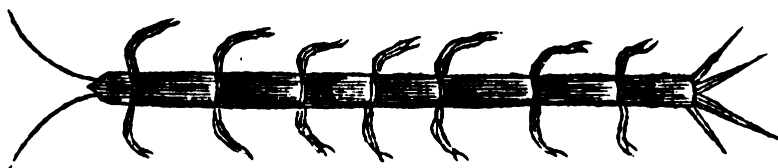
II. *Ex putrefacta palea aut junci caule.*



III. *Ex putrefacto Equiseto.*



IV. *Hippuris animata.*



Mira ex putrido Liburni ramo animalis productio. Mirum & hoc addam, ex Liburni, quam vitem albam vocant, ramulis sæpe sæpius me invenisse *zoophytum* sex pedibus, & subtilissimo corpore constans, cum capite eru-

Sect. I. cæ, progressivo motu aranearum adinstar incedens, & cum diligentius originem hujus insecti scrutarer, inveni tandem id ex dicti Liburni fruticis ramulis putredine quadam infectis natum; siquidem non semel deprehendi, illud ramo adhuc viridi adnatum, unde non immeritò *Xylophytum* dixi; inveni & nonnulla, quæ ex posteriori parte lignum, ex anteriori verò jam animam obtinuerant, qua hinc inde agitabatur; vidi & quædam quæ intermedio corpore, quod pedes sustinebant, lignum prorsus idem cum ramulo liburni erat, pedes vero & caput jam animata movebantur; statim tamen ac tota ramuli medulla cum exertis sex ramulis anima informabatur, tum etiam veluti à trunco recisum animal humi reliquorum insectorum ἐξαπόδων more gradiebatur, quam stupendam metamorphosin dum compluribus ostenderem ex nostris, dici vix potest, quantopere adeò rarum & monstruosum partum mirati sint, præsertim cum anteriorem partem unà cum pedibus motum affectantem posteriori stipiti adhuc adnexa viderent. Idem evenit in *Hippuri* putrefacta cæterisque uti paleis, quemadmodum in *figuris* patet. Sed ne quicquam ad *Lectoris* curiositatem satiandam omisisse videamur, supra figuram apposui.

Varia Xylophytorum species.

CAPUT X.

De Insectorum spontaneo ortu ex aliis animalibus perfectis diversæ speciei.

Cap. X. RECtè Philosophus nonnemo asserit, Naturam nunquam tam negotiosam esse, quàm in minimis; uti enim entium imperfectorum major semper numerus est, ita quoque sponte nascentium, quàm non spontaneo ortu natorum. Videmus enim nullum esse animal quod non (quemadmodum de plantis quoque diximus) aliud sibi imperfectum animal differentis speciei ex se generet, uti tum in homine, tum potissimùm in omnibus animantibus patet. Et ut ab imperfectioribus incipiam, omnia bruta, pulices, pediculos, cimices, ricinos, rendivos, aut simile quid istis generant. Ranas, rubetas, serpentes & omnis generis vermes tum in hominum, tum brutorum intestinis nasci, frequenti experimento jam dudum innotuit, de quo & *Libro nono de Venenis* amplam mentionem fecimus; neque solum ex intestinis, sed & in omnibus membris humani corporis *vermes* nasci, historiæ multiplici relatione docent, siquidem in cerebro hominis ex ocimi frequenti odoratu scorpionem natum *Licetus*; in ipso corde vermes inventos *Schenkius*; in pulmonibus, hepate, renibus, vesica, *Paræus* refert, & nos in *nostro de peste Tractatu*, sanguinem putrefactum verminosum ostendimus, quod idem in caseo, lacte, aceto, carnibus Lunæ expositis microscopio observavimus; adeòque animarum sunt omnia plena; neque putridum ulcus ullum esse, nullam impetiginem & elephantiasin, quæ non suum generet vermem, quæ jam dudum edito de hoc libello, quam Animatam imaginem mortis vocant, ostendit Eruditus vir *Augustus Hauptmannus*, qui & in ipsa scabie venerea *vermes* se invenisse ait limacum instar, tantæ fœcunditatis, ut intra dimidium horæ ad 50 alias sibi similes partus effuderit: quorum quidem genesis non nisi ex virulenta corrupti sanguinis seminisque putredine prodiit. Rursus multos homines phthiriasi, id est, pediculari morbo extinctos constat, uti de *Herode*, *Sylla*, *Pherecyde Syro* poëta, & de innumeris aliis Historici narrant. In Hungaria *Lycosthenes* scribit, Anno 1549. ad tria millia hominum serpentibus, ranis similibusque intra viscera eorum exortis periisse; cujus quidem rei ratio alia non fuit, nisi quod & fructus terræ putredine perniciosa infecti, aquæ & fontes serpentum, ranarum similiumque fœturis pro humida & perniciosa anni constitutione referti fuerint, quorum usu tandem partus illos animalium ediderint.

In corporibus tum hominum tum animantium quomodo vermes nascantur.

Ex ocimo scorpio natus.

Licetus. Schenk. Paræus.

Hauptman.

Lycosthen.

Sileo hoc loco complures fœminas, uti Auctores de monstris referunt, loco humani fœtus, *serpentes*, *rubetas*, *talpas*, similiaque ex utero procreasse; cujus rei causa eadem esse potest, quæ præcedentis partus paulò ante à nobis propositi. Prætereo hic innumerabilem animalium fœturam, quæ tum ex animalium excrementis, tum ex cadaveribus sponte nascuntur; siquidem ex boum stercore *mures* natos *Scaliger in Theophrastum* se observasse dicit; ex equi excremento scarabæos pilularios nasci passim constat; ex asinino & equino vespas, ex lanea veste pediculos, ex variorum animantium fimo varia muscarum genera; capillos mulierum menstruatarum, setasque equorúm aqua palustri maceratas in vermes oblongos animari; complures experti sunt. Quæ quidem omnia originem aliam non habent, nisi primò ex primæ concoctionis alimento, quod pro varia seminalium rationum conditione, qua nutrimentum, sive id fuerit ex vegetativis, sive sensitivis, imbutum est; hoc enim ab hominibus assumptum, & calore stomachi fermentatum, ubi dispositum humorem invenerit ibidem, nunc hoc, nunc illud animal excludit; herbæ enim & olera, quibus plerumque vescuntur, variis insectorum, muscarum, vermium & erucarum sordibus, in quibus seminalis ratio viget, inficiuntur; homines verò nutrimentum depravatum assumunt, quod in proportionato vase calore fermentatum, tandem vi seminis in eo latentis hoc vel illud animal excludit. Sed hæc exemplis nonnullis luculentius exponenda sunt. Mirantur homines, *cur in lixivio*

Ex bovillo stercore mures.

Scaliger.

Cap. X. *xivio putrescente vermes nascantur;* Dico, hoc aliter non fieri, nisi quod indusia fœtura pediculorum, cimicum aut pulicum referta dictam fœturam lixivio intulerint, quæ ibidem labefactatæ virtute non in pediculos &c. sed in vermiculos differentis speciei degeneraverunt. Quomodo verò *ex defosso anatis corpore bufones* nascantur, uti multorum observatione innotuit; causam esse dico, quod ejusmodi volucris hujusmodi animalibus libenter vescatur, & consequenter stabulante in alimento semine bufonio, fit ut suffossa ex putredine volucris id animal, quod bufonibus libenter vescitur, nascatur. Pari pacto cancrum, Sole Cancrum subeunte, terræ suffossum, cum tempore *Scorpiones* gignere *Plinius* refert; quod si verum est, id alia de causa nisi quod putredo cancri seminalis multum alterata labefactataque cum animal simile producere nequeat, aliud imperfectius producat, corporis figurâ haud absimile, videlicet scorpionem; de quo Ovidius:

Ex lixivio vermes.

Ex defosso Anatis cadavere bufones.

Ex cancro scorpio. Plinius.

Ovidius.

Concava littoreo si demas brachia cancro
Cætera supponas terram, de parte sepulta
Scorpius exibit, caudaque minabitur unca.

Atque hæc sunt, quæ fusius forsan ac debebam, de *transmutatione tum vegetabilium, tum animalium* in differentes species, dicenda existimavi; ut *Lector* intelligeret, totam Atmosphæram, nec non aërem, aquam, terram, seminalibus rationibus refertam esse, quæ nullibi non congeruntur, ita quoque fieri non potest, quin innumerabilis illa fœtura rerum, quam tantopere admiramur, non exurgat: ut proinde veteres Physiomystæ rem altius penetrantes, non incongruè *omnia in omnibus esse*, asseverare non fuerint verecundati. His itaque positis principiis, jam restat exponendum, Utrum Naturam æmulantes, per applicationem activorum cum passivis, similia tum animalia, tum plantas, artificiosa quadam ἐγχειρήσει producere valeamus.

SECTIO II.

DE ANIMALIUM,

Quæ à Græcis ἔντομα, *à Latinis* Insecta *vocantur, varia tum naturali, tum artificiali productione.*

PRÆFATIUNCULA.

QUanquam in præcedenti Sectione de *spontaneo viventium ortu* quàm uberrimè egerimus, quia tamen plurima ibidem omissa sunt, quæ ad eorum genesin quovis modo spectare videbantur, hìc denuo ea ad incudem revocamus, ut ingens *Insectorum* hujusmodi multitudo & copia innotescat *Lectori*, & unde singula suam proximam originem nanciscantur, cognoscat; ut iis cognitis, quomodo tandem Ars Naturam imitans, applicando activa passivis similia producere possit, cognoscat.

CAPUT I.

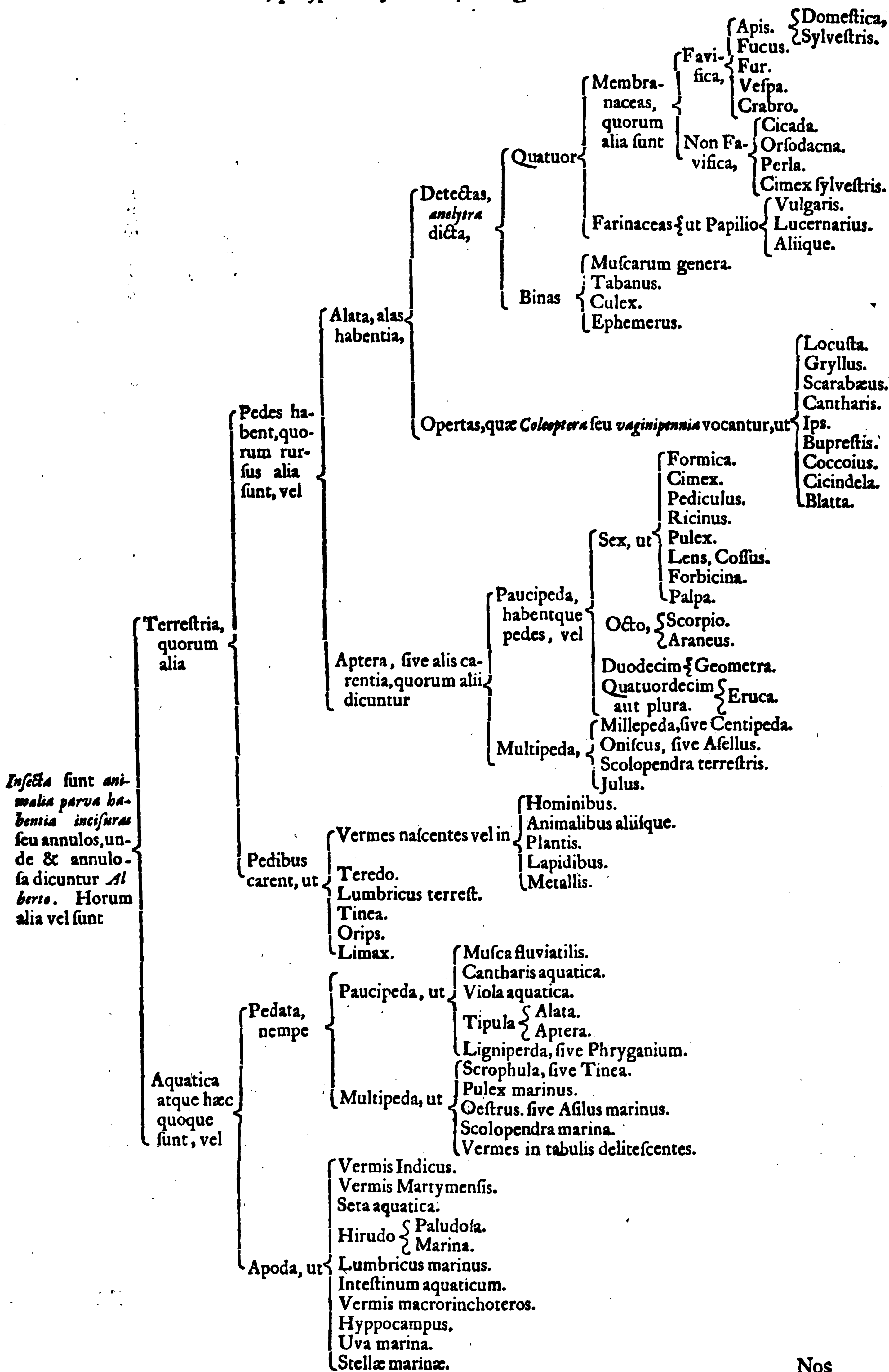
De variis Insectorum natalibus, eorumque differentiis.

Cap. I. INsectorum diversa sunt *genera & species*, numero penè infinito, tantæ varietatis, ut vix regio assignari queat, in qua non sive colores, sive corporis constitutionem spectes, ratione climatis, aut terræ differant. Et primò quidem nonnulla ex terrestribus quisquiliis; quædam ex aqua, aliqua ex aëre: Non desunt quoque, quæ ex ipso igne originem suam nancisci dicuntur. Iterum sunt alia pennata; quædam ex annulis veluti quibusdam constituta, unde & annularia dicuntur; alia pedibus quatuor, sex, & pluribus instructa. Verùm ut paucis multa comprehendam, hic *Tabulam synopticam* apponere visum est, ut ex eâ differentias singulorum uno veluti intuitu conspectet *Lector*.

Varietas insectorum.

TABULA SYNOPTICA

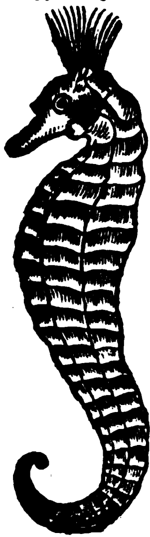
Omnium eorum, quæ spontè nascuntur, sive Vegetabilium sive Animalium:



Nos

Cap. I. Nos ut majori cum methodo in singulis enodandis procedamus, universum *Insectorum* regnum in *septem classes*, veluti in totidem Respublicas dividemus, quarum *prima* est eorum insectorum, quæ favis construendis, mirâ quadam industria & ingenio ad Regni normam adaptato insudant; & sunt Apes, Fuci, Vespæ & Crabrones. *Secunda* est Anelytrorum seu insectorum, quæ quadruplici alarum remigio aërem irregulari motu sulcant, ut sunt Papiliones, Bombyces, Curculiones, Erucæ, Chrysalides, Xylophtori, Orsodacnæ, Cicadæ. *Tertia* est Anelytrorum bipennium, uti sunt muscæ ordinariæ, vinulæ, quæ ex vino & aceto suam originem nanciscuntur . & vulgò Moschini vocantur, Ephemerus, sic dictus ab unius diei vita, Cyniphes, Culices, Oestri, & Tabani. *Quarta* est Coleopterorum sive eorum, quæ alas suas vaginis conditas habent, & indè Græcis χολεόπτερα, Latinis *vaginopennia* vocantur, ut sunt Locustæ, Bruchi, Grylli, Scarabæi, Cantharides, Buprestæ, Cicindelæ, Blattæ. *Quinta* est eorum, quæ Græcis ἄπτερα, Latinis *sine alis* vocantur; & multiplici pedum usu mota vitam agunt, ut sunt formicæ, cimices, pediculi, ricini, pulices, lendes, scorpiones, araneorum cæterorumque multipedum genera & species, uti sunt, quos Oniscos, Julos & Scolopendras vocant. *Sexta* est eorum, quæ nec alis, nec pedibus instruuntur, sed lento motu terram verrucoso ventre radunt, & in innumera vermium reptiliumque genera & species dividuntur, cujusmodi sunt Lumbrici, Teredines, Tineæ, Limaces, Serpentes. *Septima* est eorum, quæ in aquis natales suos sortiuntur; & sunt Tineæ, Scolopendræ, Pulices marini, & pedibus instruuntur; ex Apodibus sunt Hirudines, Lumbrici marini, Hippocampæ, uva marina, stellæ marinæ; quibus tanquam perpetuo loco affixa, quæ ζωόφυτα dicuntur, adjungimus; de quibus omnibus & singulis ordine nonnihil dicemus. *Hippocampæ* capite equino & pectore conspicuæ, insectis annularibus adnumerantur aquaticis, quorum *figura* sequitur : de quorum miris facultatibus alibi ratiocinati sumus.

Ἀνέλυτρα. Κολεόπτερα. Ἄπτερα.


Hippocampa.

Visa itaque variâ & multigena Insectorum terrestrium, aquaticorum volucrumque divisione, nil restat modò, nisi ut singulorum origines exploremus, ut inventis multiplicis pullulaginis nidis Naturam imitantes idem arte & ingenii industria in eorum productione tentemus, non quod aliquid indè emolumenti nobis in sordidis animalculis producendis emanet, sed ut Naturæ cum Arte conjugium, veritas causarum & mira operationis potestas indè elucescat.

Insecta pleraque ex putrida Terræ & Aquæ substantia nasci, jam sat superque in præcedentibus dictum fuit. Quomodo verò eadem *ex vegetabili & sensitiva natura originem* suam *nanciscantur*, dicendum restat. Diximus in præcedentibus, & pro certo supposuimus Elementa, uti in infimo Naturæ gradu constituta sunt, ita quoque aut plantam, aut animal ex se & sua virtute producere non posse, agerent enim ultra vires suas, totusque eorum conatus ad hujusmodi generanda omnino foret improportionatus. Debet itaque aliud dispositæ in elementis materiæ accedere seminis rationem habens, quod tam mirificum effectum præstet; quod nos dicimus aliud non esse, quam *semen* aliundè sive ex vegetabili, sive ex sensitiva natura decisum; quod seminis naturæ à primordiis rerum omnium rebus inditum, & per universæ telluris molem diffusum, in proportionali matrice junctum, sive plantam, sive animal producat. *Semen* autem illud ab innumeris rebus decidi potest, & in vegetabilibus quidem, ab omnibus & singulis plantarum partibus, ex radicibus, cortice, ramis, foliis, floribus, fructibus, seminibus: nam seminalem plantarum virtutem omnibus & singulis plantarum partibus inesse suprà docuimus. Unde quantò semini propriè dicto in centro fructus delitescenti propior est, tantò similiorem plantam ei, à quo semen decisum est, producit; quantò verò ab eo remotior, uti illud, quod in foliis, ramis, cortice, radicibus, delitescit, tantò dissimiliorem plantam ob virtutis seminalis inefficaciam, magis degenerem gignit. Cum itaque universa Telluris superficies innumeris arborum, plantarum ac graminum generibus cooperta sit, hinc fit ut quotannis juxta Solis in Zodiaco motum perenni quadam pericyclosi generationem eorundem necessariò sequatur corruptio, ex corruptione verò semen quacunque tandem in parte delitescens pluviis nivibusque maceratum putrefactumque atque intra terræ loculos veluti matrices quasdam fermentatum, Sole æquinoctialem subeunte, mox sese exerens in plantam juxta decisi seminis rationem pullulascat. Hinc nascitur insignis illa varietas nonnullarum plantarum, uti sunt geranii, tithymali, sedi, satyrii, aliarumque innumerarum multiplices species, quarum in uno *geranio* ad 24 numerantur. Certè non alia de causa, nisi quod originem non immediatè à propriè dicto semine, sed ex plantæ differentibus partibus seminalibus acquisierit, quæ quantumvis sint differentes, ex magnæ tamen similitudinis ratione, ex qua stirpe prodierint, cognoscitur; hoc tamen semper intelligi velim, si dictæ spermaticæ plantæ partes eidem terræ fundo pari bonitate prædito, implantatæ fuerint, aliàs enim degenerare quoque possunt, ratione aut pinguis & fertilis, aut macri

Inferior gradus improportionatus ad superioris gradus substantiam producendam.

Quomodo seminalis vis omnibus insita se exerat.

Unde tot species unius plantæ.

Sect. II. cri & ſterilis agri, uti fit in tritico, quod pro ratione agri, cui inſeritur, modò in ſiliginem, modò in avenam degenerat; eodem prorſus modo accidit in ſpermaticis vegetabilium partibus, quæ per univerſam terræ ſuperficiem diſperſæ loculiſque geneticis commiſſæ tandem illam producunt herbarum varietatem, quam miramur, ita ut quotidie pæne nova herbarum monſtra nulli botanico adhuc nota ex ſumma illa ſpermaticarum partium diverſimodè commixtarum combinatione prodeant. Nemo itaque putet, plantas ſponte naſcentes ex terrena aut aquea ſubſtantia, aut ex putredine ſola originem ſuam ſortiri, ſed debet hujuſmodi putredini terreſtri aut aqueæ conjungi ſemen vegetabile quacunque tandem de cauſa, terræ, aquis eorumque putredinoſis materiis commixtum; hoc enim putredini junctum pro ſui generis graduſque conditione plantam producit. Committuntur autem hæc ſemina primò vel loco plantæ proprio; Secundò vel per ventorum flatum in diverſas regiones camporum, vallium, montium deferuntur, vel fluminibus, lacubus, paludibus committuntur; Tertiò pluviarum inundationumque violentia, qua plantæ eradicatæ relictis nativis locis alibi exulare coguntur, quæ uti fimo lutoque commiſtæ putreſiunt, ita quoque ex putrefactione non poteſt non nova planta, ſi non priori ſimilis, ei tamen haud prorſus diſſimilis produci. Quartò, non à ſeminibus tantum, quæ nonnunquam in inacceſſos murorum rupiumque receſſus ab avibus deportantur, ſed etiam vel ex ipſis volucrum hominumque excrementis, in quibus ſpermatica vis plantarum adhuc viget, nova ſubinde plantarum fundantur ſeminaria. Quemadmodum igitur nullum elementum plantas, niſi ſeminis rerum vegetabilium ope producere poteſt, ita quoque fieri non poteſt, ut planta ex ſeipſa, & ſua propria virtute & efficacia animal quoddam producat, niſi ei ſenſitivæ naturæ ſeminium acceſſerit. *Quomodo* verò *tum inanimatis, tum animatis materiis ſemina rerum accedant*, per ſeptem Propoſitiones, quantum fieri poteſt, breviſſime exponendum duxi.

Sponte naſcientia non ex putredine ſola.

Seminia quibus modis inſerantur ſuis matricibus.

Lumbricorum Geneſis.

QUæritur itaque primò. Quomodo *Lumbrici*, Teredines, Limaces intra terram gignantur? Reſpondeo, Lumbricos non ex putri ſolo, ſed inſuper ex ſeminio, quæ vel pinguibus animalium excrementis vel retrimentis eorum inexiſtit, originem ſuam ſumere, quæ excrementa & retrimenta terræ concredita in lumbricos intra exiguum temporis ſpatium animantur: *Varietatis* verò *lumbricorum*, excrementorum retrimentorumque varietas cauſa eſt: Lumbrici verò vel humore, vel ſiccitate nimia corrupti è ſuis propriis cadaveribus novam fundant innumerorum lumbricorum pullulaginem, quod ſequenti experimento monſtramus. *Exper.*

Lumbrici ex proprio cadavere naſcuntur.

EXPERIMENTUM I.

Artificialis Lumbricorum productio.

LUmbricos plures *ſiccatos* in pulverem conchæ lateritiæ, terra pingui & dulci impletæ ſepelies; deinde aqua pluviali eam ſubinde rigabis, & intra tres aut quatuor dies reperies totam illam terram nova lumbricorum pullulagine ſcatere, & primò quidem ſub magnitudine vermium, qui ex caſeo naſcuntur; deinde quoque pingui illo terræ ſucco nutritos, in veros lumbricos excreſcere comperies; cum enim ſemen in lumbricorum incineratione non pereat, ſed virtute maneat, hinc fit, ut intra terram pingui & dulci ſucco præditam conditus pulvis, calore Solis ſeſe exerens, vi latentis ſeminis in idem, quod primò erat, animal excludatur. Vel idem quoque *duplici alia ratione* ſuccedit, vel ex conciſis ſiccorum lumbricorum particulis terræ inſitis, pluvialem aquam admiſcemus, quæ illa eadem eſt, quæ ſemina lumbricorum aliunde deciſa ſecum portat atque terræ committit; hinc ſtatim poſt pluvias & imbres terram pinguem dulcemque ſemper *lumbricis* ſcatere deprehendimus, tanto numero, ut vel ipſas ſemitas expleant. Eſt & hoc admirabile, quod ſi *lumbricum* Soli ferventi expoſueris, is ſtatim ſit moriturus, quem poſtero die ubi examinaris; innumerabili vermiculorum multitudine coopertum videbis, quos ex cadaveris ſeminalibus partibus inſtaurari non eſt dubium; Unde ingens illa lumbricorum multitudo in terra naſcitur, uti enim terram ſaxoſam, ſterilem & arenaceam oderunt, ita ex ea non naſcuntur; fit tamen ſubinde, ut vel repentes terram illam ingrediantur, ſed cum alimentum non reperiunt, ibidem vitâ functi ex propriis eorum cadaveribus mox ingentem verminaginem emittant, qui pluviâ in terram pinguiorem delati, ibidem in immenſam lumbricorum copiam adoleſcunt. Vides itaque vel ex hoc experimento lumbricos non niſi vel ex proprii cadaveris *ſeminio*, vel aliunde, vel vento vel pluviis allato naſci; minime, uti nonnulli exiſtimarunt, ex ſolo terræ pinguis putrido ſucco.

Unde poſt pluvias lumbricorum multitudo.

Tinearum Geneſis.

QUæritur Secundò, Quomodo *Tineæ*, quas à terebrando teredines vocant, generentur? Reſpondeo, cum plerumque illæ in libros tyrannidem ſuam exerceant, illæ utique vel *ex ligno ſeminiis vitiato*, vel *ex pellibus*, quibus compinguntur libri, oriuntur, unde differentes earum ſpecies pro diverſitate materiæ reperiuntur. Illæ quæ ex ligno naſcuntur, utique non ex putrefactione ejus ſola, ſed ex aliorum vermium ſeminio, quo viride adhuc lignum ſcatebat, altius inſinuato; cum enim nullum lignum ita exſiccari poſſit, quin ſemper humidum aliquod remaneat,

Tinearum ortus.

Cap. I. neat, una cum pristino animalium seminio; hinc fit, ut calore vel intrinseco, vel ambiente semen excitatum hosce vermiculos librorum osores corrosoresque producat, quod & de ligno in fabricarum usum, præsertim Lunæ tepidæ humiditate pollente, destinato, dicendum est. In laneis quoque vestimentis hujusmodi tinearum pestem reperiri, omnibus constat. *Aristoteles* ait, eas generari ex lanis pulverulentis, quod evanidum foret nisi & adderet, si lanis pulverulentis aranei nonnihil unà includatur; tineas itaque vestium non ex solo pulvere, sed ex araneorum excrementitio seminio lanis misto nasci, vel ex ipso *Aristotele* patet; quamvis ego putem, non ex araneis solùm pulveribus permistis, sed vel ex vario vermium seminio in lana existente quoque nasci posse; has quoque ex Charta, quæ ex lino conficitur, oriri nonnulli asseruêre perperam; neque enim linum sive *lintea*, à tineis unquam corrumpuntur, uti experientia docet; *ex lanis* itaque qualiumcunque tandem *vermium seminio vitiatis nasci*, necesse est. Subindè quoque hujusmodi bestiolæ in alvearibus non sine gravi apum nocumento reperiuntur, quas originem aliam non habere, quàm ex papilionum quorundam excrementis, ex quibus vermes illi nascuntur, quas tineas vocant, Columella asseverat. *Hæ enim*, inquit, *favos ceramque corrodunt, & stercore suo vermes generant, quos alveorum tineas vocamus.*

Tinea ex laneis vestimentis. — *Aristotel.* — *Lintea à tineis non corrumpi.* — *Columella*

Limacum Genesis.

Limacum ortus.

QUæritur Tertiò, Quomodo *Limaces* generentur? Limaces vocamus hoc loco eos vermes viscosos & mucosa humiditate plenos, qui testâ seu cochleâ non teguntur, & generantur eo, qui sequitur, modo. Cochleæ campestres ubi herbis plantisque adhæserunt, spumosam quandam materiam, & muco haud absimilem emittunt, quam dicimus esse *semen*, ex quo limaces nascuntur; quod verò testâ non tegantur, ratio est, quod sola in iis dominetur mucosa humiditas omni siccitate proscripta; cum enim testa in cochleis non nisi ex salinis corpusculis ab animalibus foras protrusis exsurgat; limaces verò vix nisi admodum exiguis salis portiunculis constent, hinc nudati manent testâ, utpote ex mucosa cochleæ spuma ad testam formandam insufficiente exorti; neque ulla differentia est inter *cochleam* & *limacem*, nisi quod illa testâ integatur, hic eâ nudatus sit. *Lumbrici* verò, qui in intestinis puerorum nascuntur, non aliunde quam à copioso Lactis potu, dulciumque rerum cibis, quibus delectantur, originem suam obtinent. Quis enim, uti Smicroscopii usus docuit, *lac insensibilibus vermiculis plenum esse*, ignorat? hi verò natales suos habent, ex seminio vel alimento à vaccis assumpto, vel ab ipsis seminalium nutrimentorum portionibus, quæ unà cum chylo intra ubera vaccarum derivantur: & patet ex caseo, butyro, fero, quæ omnia cum tempore verminascunt. Apud Batavos caseus ille melior & sapidior putatur, qui multiplici vermium fœtura scatet; undè nonnulli ut eum verminosum reddant, vino Hispanico ei superaffuso, quod petunt, cum tempore obtinent. Plura hujus generis animalia hîc producere possem, sed ut singularum classium ordines servemus, de iis in *sequentibus* agemus.

Lumbricorum intestinalium ortus. — *Caseus qui arte verminascere possit.*

Porrò si quæras, *Quomodo Insecta aquatica generentur;* ut paucis me expediam, dico, Aquaticorum Insectorum genesin non differre à genesi eorum, quæ in terra nascuntur; omnia enim Insecta originem suam trahunt vel à seminio retrimentisque piscium, vel à seminiis rerum vi ventorum, pluviarum fluminumque defluxu intra mare, vel intra lacus paludesque deductis, uti proportionatis matricibus juncti, in vermes terrestribus haud dissimiles animantur.

Insectorum aquaticorum ortus.

CAPUT II.

De Insectorum, quæ favifica vocant, genesi.

Cap. II. INter cætera Insecta nil *favificis* seu Apibus, sive industriam in favis extruendis, sive labores in melleo succo colligendo spectes, admiratione dignius esse potest; de quorum natura & proprietate cum innumeri Auctores scripserint, ea prætereuntes ad ea quæ proprii nostri instituti sunt, nos conferemus.

Apum ortus.

Quæritur itaque primò, unde originem suam Apes, Vespæ, Fuci, Crabrones ducant? Ad *Apes* quidem quod attinet, sciendum est, quod sicuti variæ Apum differentiæ sunt, ita quoque variam habent operationum differentiam. Sunt enim inter eas, quos Reges vocant, sunt & fuci aculeis destituti, sunt tandem laboratrices apes, Regibus veluti subditæ, quæ quidem tot sunt, quot examina apum sunt; unde variæ ortæ sunt summorum etiam Philosophorum sententiæ, dum nonnulli voluerunt, apes ex coitu cum regibus nasci, alii ex fucis, quæ omnia falsa sunt: quidam ex materia aliunde transportata. Nos unicuique suam sententiam relinquentes, quid nos experientia docuerit, exponemus. Dicimus itaque Apes diversas habere geneseos rationes; Primò enim eas ex bobus nasci, in præcedente Sectione complurium Auctorum testimonio docuimus; sed nec & hoc intra eos convenit, dum alii eas ex carne bovina, alii ex putredine bobus innata, non ex ipsis *boum excrementis* nasci, hoc experimento didicimus.

Apum in officiis distincti gradus.

Sect.II.

EXPERIMENTUM I.

Apum ex boum excrementis genesis.

Excipe sub Vergiliarum ortum recens Boum, qui plantâ (quam *Cerinthen* vocant) prius unà cum floribus mixtâ pascantur, excrementum, quod loco umbroso & aprico sub meridiem expones, eâ cautelâ, ne Solis calore attenuatum in vaporem resolvatur, & invenies summa admiratione vermiculos quosdam nasci erucarum instar, qui intra breve tempus assumptis alis in apes animantur pro varia materiæ dispositione, nunc in reges, & sunt illæ quæ reliquas magnitudine superant, modò in fucos sine spiculo, qui & hoc peculiare signum ex bobus sese exortos, ostendunt, quod exenteratæ in ultima corporis parte perfectam bovini capitis formam exprimant. Si quæras, *quomodo* hæc insecta *postmodum similia sibi generent*? Respondeo, id non fieri coitu ullo, sed ex proprio iis præsertim regibus à natura insito seminio. Si quæras, unde hoc *seminium*? Respondeo, ex floribus vel cerinthi, vel arundinis vel oleæ, aut florum quorumcunque tandem succis; horum enim succos hasce non in alimentum duntaxat, sed & in mellificium assumere certum est; flores verò plantarum cum à muscis unicuique plantæ propriis perpetuò appetantur, atque ex iis, ex quibus ortæ sunt, alantur, hinc fit, ut eæ semper nonnihil seminii, sive id excrementum eorum sit, sive aliquid aliud insitum habeant, quod deinde ab apibus exsuctum unà secum seminium portant, quo non quidem simile priori animal generant, sed sive mellis, sive liquoris alterius, quod iis in alimentum cedit, virtute in apem degenerat; Non quidem ex melle, in quantum mel est; sed *ex* ipsis *apum excrementis*; quod hoc experimento disces.

Quomodo apes artificiose producta postea similes sibi generent.

Accipe ex Alveari excrementitias partes apum, easque diligenter Smicroscopio examina, & videbis summa animi voluptate frequentes, primò quidem veluti folliculos quosdam, mox iis ruptis, vermiculos, quorum alii jam erucas referant, alii verò jam alis assumptis, quas frequenti inspectione, jam in perfectas apes formatas comperies, ut proinde nullus in apum genesi, coitus necessarius sit, nulla maris cum fœmella copula, perfectis animantibus similis, quemadmodum multi censuerunt; sed vel ipsum bestiolæ spermaticum excrementum, intra breve tempus, ob seminium insitum, aliundè decisum, in apem efformatur. Atque ex hisce luculenter patet, aliam apum originem, nisi quam jam exposuimus, non reperiri.

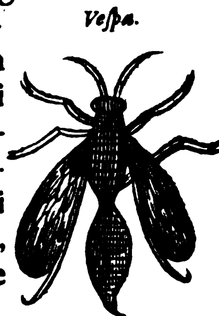
Experimentum mirabile.

Sed hoc loco non exiguum dubium nascitur, *unde fuci* nascantur, & cur *fine aculeo*? Et ut paucis me expediam; Dico, fucum nulla alia ratione ab apibus distingui, nisi quod ille aculeo apibus proprio destituatur; Qui verò ajunt, Apes ex bobus, fucos verò ex equis oriri, perperam dicunt: Cum & *apes* & *fuci* ex iisdem bovis excrementitiis partibus, differenti tamen seminio imbutis nascantur: Boves siquidem herbis plantisque in alimentum assumptis, semper nonnulla differentia seminia muscarum vermiumque in ipsis plantis existentibus dum assumunt, illa intra stomachum & intestina boum fermentata, tandem ipso exonerato excremento, juxta diversam seminiorum rationem in differentes apum species excluduntur. Dico secundò, *Originem fucorum* potissimum *consistere in excrementis apum* jam *emeritarum*; unde deficiente virtute spermatica, & fuci quoque ipsi spiculo, in quo vis & robur apum latet, privantur. Boum ergò excrementum apum & fucorum est productivum, ex eodem plantarum alimento, quo posteà productæ apes naturali instinctu aluntur, unde ex eorundem fimo postea idem animal, (videlicet vel apem, vel fucum) quod ex fimo boum producitur, exire necesse est, cum semina rerum in utroque eadem sint. Habes itaque hîc veram & genuinam apum fucorumque generationem.

Fucorum ortus. *Exper.*

Vesparum ortus.

Quomodo verò *Vespæ* nascantur, merito quispiam dubitare posset. Philosophi duplicem Vespis ortum statuunt; quarum alias ex putredine, alias ex coitu, & uti priores ex Equi cadavere, ita ex Tauro apes prodire censuerunt. ita *Nicander*,


Vespa.

Nicander.

Ἵπποι γὰρ σφηκῶν γένεσις ταῦροί τε μελισσῶν.

Equi enim vesparum genesis, & Tauri apum.

Ægyptii ex Crocodili cadavere nasci *Vespas*, ita acriter defenderunt, ut etiam inter Hieroglyphica ponendas censuerint. Nos dicimus, & Vespas & Apes Fucosque, non ex Tauro tantùm, aut Asino Equove, sed & *ex Cervis* nasci: Nam ut *Nicander* testatur,

Σκελέεσι πυθομένοισι λυκόσπαδες ἐξεγένοντο.

Corpore nam putrido insectum consurgit utrumque.

De cervis *Vincentius Belluacensis* testatur, è cervi ad integritatem grandævam venientis osse sub oculo terebrato *Vespas* concrevisse; putatque vel ex cerebri, aut medullari substantia prodiisse, nos potissimum ex excremento nasci asserimus, vel etiam ex ipsis plantis, quibus dicta animalia aluntur; cum hujusmodi plantæ commune alimentum sit variis muscarum vermiumque seminiis infectum, quo non solùm Boves, Equi, Asini, Cervique, sed & Vespæ nutriuntur, è quarum excrementis postea Vespæ consurgant; quamvis non inficias ierim, eas postea etiam *per coitum* generari, cum excrementum horum loco seminis sit, quod à vespis fotum, primò in vesiculam abit, qua rupta tanquam ex testa ovi vermiculus excluditur,

V.Belluac.

Cap. II. ditur, qui paulò post assumptis alis in vespam transformatur; cujus *experimentum* obtinebis, si excrementitias vesparum partes aqua tepida maceras, nam intra exiguum tempus primò vermiculos reperies, qui vitro suppositi, & floribus oleæ aliisque herbis, quibus libenter vescuntur, enutriti, tandem alis assumptis in vespas mutantur.

Experimentum quo ortus vesparum ostenditur.

Crabronum ortus.

Ad Apes, fucos, vespas in merito suo revocantur *Crabrones*, cum eandem in favis construendis indolem oleant, neque figurâ à prædictis discrepent, unde non incongruè degeneres, & sylvestres sive vespæ, sive apes dici possint, eandemque prorsus generationis originem habeant, non *ex bobus* tantum, sed & ex *equis*, & *asinis*, atque ex eodem alimento, quo & dicta animalia & vespæ crabronesque nutriuntur. Hic tamen notandum, diversitatem inter hujusmodi favificas bestiolas non nasci ex alio, quàm ex differenti seminio tum muscarum, tum vermium, quod alimento, quo sustentantur, inexistit. Si denique quæras, *utrum* dicta insecta *hyeme vivant*? Respondeo negativè, verum eas quotannis calore adveniente, tanquam ex busto, sive seminio proprii cadaveris instaurari.

Exper.

Utrum insecta hac hyeme vivant.

CAPUT III.

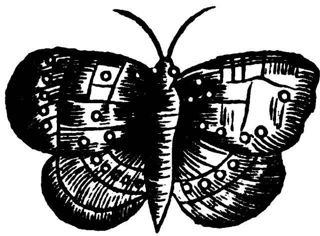
De Insectorum Quadripennium genesi.

Cap. III. SUnt inter alia Insecta, quæ à Græcis ἀνέλυτρα, à Latinis *Quadripennia* vocantur, id est, quæ quadruplici alarum remigio aërem sulcant, de quorum ortu & genesi magna est Auctorum concertatio; Nos relictis aliorum sententiis, quid nos frequens experientia docuerit, proferemus. Quamvis itaque vix planta aut arbor sit, quæ non erucas quasdam ex communi sensitivorum panspermia producat, eæ tamen maximè ex holerum, brassicæ videlicet & raphani, cæterarumque pinguioris succi plantarum putredine nasci quotidiana ferè experientiâ constat. *Generatio* itaque hoc pacto perficitur: primò ex sensitivæ Oeconomiæ seminio in dictis plantis nascitur vermis seu *eruca*, ex hac aurelia, quam *Aristoteles* χρυσαλίδα, *Chrysaliden* vocat; Est autem Chrysalis nil aliud, quàm vermis seu eruca, quæ postquam ad determinatam à Natura molem incrassata fuerit, tunc putamine seu involucro quodam undique & undique circumdari incipit, quam nos ex grossioris animalis phlegmate à se calore interno ad circumferentiam diffuso, fieri putamus, qua ambiente postquam induruit in illo ferè quindecim dierum spatio sine motu, sine cibo ullo commorato, secuturæ paulò post transmutationi insistit; partibus enim grossioribus, uti dixi, in involucrum destinatis, subtiliorem humoris particulam in alarum materiem diffundit; quo peracto, rupto involucro tanquam jam finem à Natura intentum adeptus, in *papilionem* transmutatur, eâ varietate colorum imbutum, quem eruca primò exhibebat; ex hujus itaque papilionis excrementis (quæ multi ova erucarum esse perperam sibi persuadent) alii nascuntur papiliones, pro ratione & conditione herbæ, floris, arboris, quam excrementis suis infecerint: Nam uti suprà diximus insectorum plerorumque, maximè imperfectorum excrementa vim seminis, quæ in ovis potissimum consistit, obtinent. Hinc tot differentes oriuntur papiliones, sive eorum colorem, sive figuram, magnitudinemque spectes, quot differentes sunt plantæ, flores, folia, arboresque, quibus suam fœturam infuderint. Quæ omnia experientia me docuit, & *Lector* pari pacto experiri poterit, eo, qui sequitur, modo.

Quid χρυσαλίς.

Ortus papilionum.

Papilio.



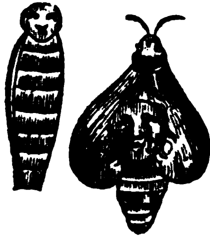
EXPERIMENTUM.

Papilionum Ortus.

ACcipe *erucam* ex oleribus aut tamarisco, aut ex alia quavis pinguioris succi herba natam, quam inverso vitreo scypho, superius tamen parumper aperto ad aëris attractum, includes, unà ei herbæ illius, ex qua concrevit, folia ad nutrimentum appones; ex iis enim, ex quibus nutriuntur, constant omnia: Hoc peracto diligenter observa ejus operationes, & invenies primò benè pastam, & ad determinatam à Natura molem deductam, ab omni cibo cessare, & postico vitri latere adhærente filis sese paulatim involvere, aptumque integumentum concinnare, intra quod mirificæ transmutationis exordia moliatur; estque folliculus quidam mira arte ex viscerum pituita contextus, quem Physiologi χρυσαλίδα seu *Aureliam* vocant; in hoc enim rerum statu ferè 14 aut 15. dierum spatio persistere comperies; Deinde observa diligenter colorem quem ad vicinum exclusionis tempus mutare solet, ferè in aliquid diaphanum; & hisce signis observatis, primò videbis folliculum paulatim findi, & *papilionem* egredi quadruplici alarum remigio, nec non iis coloribus, quibus eruca imbuta fuerat, conspicuum egredi; quorum alæ tantum mox incrementum sumunt, ut quasi ad oculum sensibiliter crescere videantur; colores verò, quæ in eruca non nisi maculæ erant, jam eas in alis miro striarum ordine depictas exhibeant, tanta figurarum varietate, quantam satis mirari non possumus. *Chrysaliden* quondam me reperis-

Sect. II. perisse memini, quæ perfectam infantis fascibus involuti formam exprimebat, ut in margine patet: In *papilione* quoque alio tempore imaginem Salvatoris nostri ita affabre depictam reperi, ut pictoris manu delineata videretur; sed ut ad experimentum revertamur, Si hujusmodi in amplioribus vitreis vasis unà plantis incluseris, videbis mox instinctu quodam naturali & miro ea ad se invicem advolare, & unà excrementum quoddam ovis pulicum non dissimile emittere, quæ si smicroscopio diligenter examines, videbis intra exiguum tempus ea in novos vermiculos animari, hosce verò dein in Chrysalides, & denique in novos papiliones transmutari; Atque hoc pacto infallibili experimento cognosces, *erucam* primo parere aliquid simile ovis, quod nos ejus spermaticum excrementum dicimus, & non tantum intra holerum folia plicata, sed & inter alia plantarum folia, datâ operâ, eo fine à papilionibus plicata reperies, ne à pluvia destruantur; hosce si smicroscopio observaris, videbis apertissimè ex iis vermiculos quosdam, quales ferè in ulmorum lentiscorumque folliculis videre est, mox excludi, & obviis pascuis intra breve tempus ita ingrandescere, ut perfectas hirsutas erucas referant, quæ deindè in *Chrysalides*, & denique in novos *papiliones* vertuntur, durantque toto ferè tempore æstivo, Sole verò Libram transeunte mortui conduntur intra terram, ex quorum dein, Sole Arietem subeunte, tum spermatico ovorum excremento, tum ex proprio busto in novos vermes, dein in Chrysalides, & tandem in papiliones animantur.

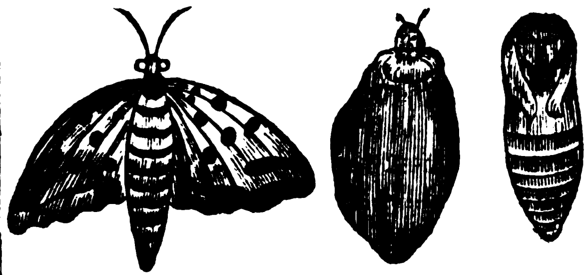
Folliculus. Tabanus.



Bombycum ortus. Quæritur hoc loco, unde Bombylius sive *Bombyx* pretiosi serici filator originem suam trahat? Dico eum *ex moro seminio aliunde* deciso nasci, atque triplici transmutatione non secus ac cæterorum papilionum genus ad intentum Naturæ finem in papilionem animari, hac tantum differentia, quod major horum, quàm papilionum cura habenda sit. Dixi *ex moro* nasci, quia si tum corticis tum foliorum mori texturam smicroscopio observes, naturam eam ita texuisse reperies, ut sericum flavum fibris suis proxime æmuletur. Hoc itaque pacto *genesis* peragitur; cum primùm spermatico ovorum excremento sine folliculo exclusus per modicum Zoophyton motûs atque sensûs expers admiranda metamorphosi transmutatur, id ubi exclusum videris, statim is abdito Naturæ instinctu quærit alimenta, quibus avide depastis, capitis crebra erectione cum veterno veluti luctans tandem obdormiscit triduum vel biduum, pelleque interea exutus ad consueta redit alimenta; queis quater pastus, quaterque obdormiens, quater ubi pellem renovârit, spreto pabulo sublime petit, & ubi virgulta ex genistis, sparto, abrotano similibusque magna muliercularum industria composita conscenderit alvo jam ritè purgata, lanificii rudimenta in abditis primum mæandris per ramos exercet, mox folliculo inclusus diaphano indefessi laboris fructum è centro ad circumferentiam protrudit filum album, viride, flavum ovali figurâ, cum æqualibus veluti certans, novendio operi absoluto intentus immoritur: è folliculo verò loco subterraneo posito post decendium cornutus prodit papilio, sed alarum alimentique immemor, brevis ævi jacturam fœtificatione restauraturus molli impositus velleri concubitu perpetuo per triduum, rarius per quatriduum fœminæ copulatus emoritur, nec multo post vidua relicto post se instar granorum milii seminio, mariti fatum sequitur; semen excrementitium loco temperato depositum, per hyemem asservatum, mox ubi mori germinare inceperint, sive Solis sive hominum calore concepto spiritu animatur in *vermem*, ex quo deinde *chrysalis*, & *Varia Bombycum metamorphosis.*

Observatio mira.

Papilio Bombycinus. Ex folliculo Bombyx erumpens. χρυσαλίς.

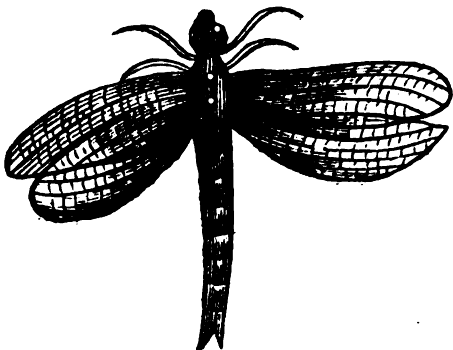


tandem ex hoc iterum *papilio*, atque adeò qui primùm vermis fuerat, folliculo inclusus tandem folliculo moriatur informis, ut proinde infinitam DEI OPT. MAX. in abjectissimo animalculo sapientiam sat mirari non queam. Plura hoc loco de cultu horum dicere possem, sed cum ea frequenti consuetudine & usu jam viluerint, mulierculis exponenda relinquo, consulat *Lector* figuras hîc appositas.

Perlarum ortus. Quæritur Secundò. Quomodo Quadripennia, quas *perlas* vocant, generentur? Est hoc insectum quatuor alis longissimis, subtilibus, puniceo, rubro, subalbido colore instructum, & maximè circa aquas fluviatiles volans; pulchrum sanè animalculum ob colorum varietatem; cujus genesin paucis excipe tanquam experimento mihi notam. Reperiuntur *in fundo fluminum* saxis adhærescentes *canaliculi* ex arena & stipulis concreti, in quibus tanquam intra tubulos *vermes* continentur, quibus utuntur piscatores ad pisces hamo, cujus aculeo escæ loco, illos infigunt, capiendos; hi jam maturi eductis pedibus unà cum canaliculo adrepunt usque ad superficiem aquæ ripis conterminam, ibique saxis, aut terrestri glebæ adhærentes, calore Solis in illud anima-

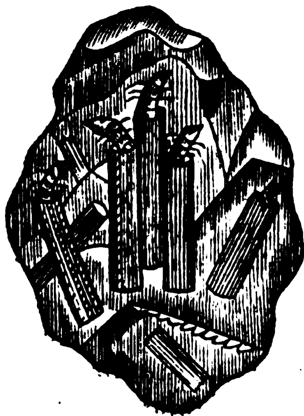
Cap. III. animalculum, quod *Perlas* vulgo vocant, degenerant; adeoque unum & eundem ortum

Perla.



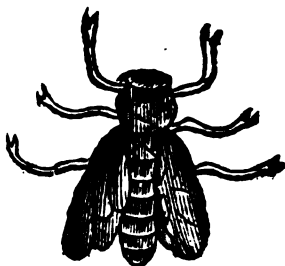
cum papilionibus obtinent, hac tantum differentia, quod papiliones in plantis, hæ in aquis suos sortiantur natales; primò enim ex variis piscium retrimentis, præsertim quos *Gobiones* vocant aut fundulos, aliorumque excrementis vermis nascitur, ex verme fit chrysalis, & ex chrysalide tandem è canaliculo in illud, quam *perlam* diximus, animal insectum consurgit; quod uti à nemine hucusque observatum, quod sciam, fuit, ita nostra observatione primum innotuit. Exper.

Natales Perlarum.



Quæritur tertiò. Quomodo *Cicadæ* seu Grylli nascantur? Qui Cicadas ex proprio semine per coitum solummodò nasci sentiunt, vehementer hallucinantur, cum & sponte, & postea etiam ex coitu se propagare observatæ sint, uti in omnibus ferè insectis accidit. Hoc autem pacto *genesis* earum perficitur. Intra terram, aut etiam concava arborum, latet semen quoddam, quod à Tettigometra immissum *Aristoteles* putat; est aut τεττιγομήτρα nil aliud, quàm animal quoddam Cicadæ haud absimile, cujusmodi sunt τέττιγες sive locustæ; ex hoc itaque semine æstivo tempore excluditur vermis, qui deinde folliculo involutus, tandem rupto folliculo viridis cicada exit, quæ experientia mihi in hujusmodi insecti observatione innotuerunt. Vide *nostram Musurgiam*, ubi *Libro primo* fusissime de hujus animalculi voce, corporisque structura egimus. Cicadarum ortus.

Cicada.



CAPUT IV.

De Anelytrorum, quæ Bipennia *vocant, Insectorum origine.*

Cap. IV. Muscarum ortus. MUsca animal cunctis notum ἐξάπους, sex pedibus & binis alis instructum, unde *Bipennia* dicuntur, de cujus *oculis retiformibus* fuse alibi in nostris operibus Smicroscopii usu detectis egimus Hujus insecti uti innumeræ sunt species, ita quoque diversas origines nanciscuntur: Sunt quæ ex animalibus, animaliumque excrementis recenter quasi momentaneum ortum suscipiunt; aliquæ ex cadaveribus; nonnullæ ex herbis; aliquæ ex ipsarum muscarum cadaveribus; quædam ex ipsis earum excrementis nascuntur; quæ omnia vera esse sic comperies.

EXPERIMENTUM I.

Genesis Muscarum.

MUscarum *cadavera* collige, eaque prius aquâ mellitâ nonnihil macerata supra laminam æneam impone, deinde laminam Chymico more supra cinerem aut arenam calore lento, carbonibus suppositis, aut etiam fimo equino tepefactam expone, & videbis primò smicroscopii ope insensibiles quosdam vermiculos nasci, deinde alis assumptis sensibiliter in muscillas, & tandem ad sensum crescentes in perfectas muscas animari. Idem *ex propriis excrementis* fieri observabis, quod & ipse *Aristoteles* observavit. (Aristotel.) *Muscæ*, inquit, *ex vermiculis fimi digesti in partes gignuntur, quamobrem qui eo funguntur munere, contendunt reliquum fimi promiscuum discernere, etiam concoctum digestumque esse, fimum confirmant.* Principium autem vermiculorum ipsorum exiguum est, quod primò rubescit, atque ex immobili quasi hærens adhuc fibris moveri incipit; mox vermiculus immobilis redditur, qui cum postea natus est, rursus immobilis fit, denique musca fit flatus aut Solis beneficio agitata. Qui verò per ova nasci dicunt, idem ex proprio fimo, in quo semen inest, nasci dicunt. Quod si quandoque *coïre* videantur, id fit ex acrimonia quadam ipsius excrementi, qua stimulatæ copiosius fundunt excrementum, ita ut eo veluti conglutinatæ vix separari posse videantur; quod ubicunque deponitur, ex deposita jam spermatica materia vermiculi exurgunt, & ex hisce alatæ muscæ.

Quæritur primò, *Undè* tanta *muscarum varietas* proveniat? Muscarum varietas. Respondeo, id fieri vel ex fimo animalium, qui herbas diversis muscarum seminiis imbutas ubi in alimentum sumpserint, illa mox intra intestina in alimento jam fermentata seminalem vim excitant, quod excretum postea adhuc calidum veluti extemporaneo quodam partu muscas, pro qualitate decisi seminis producit diversas, uti ad oculum similia observanti patet. Hinc *muscæ* vinariæ quoque in musto &

Sect. II. & aceto latitantes; hinc Ephemera, Oestra, & Tabani, Asili, & siquid aliarum muscarum est, originem nanciscuntur; quarum pleræque virus olent, eæ potissimum, quæ ex floribus, herbisque venenosis, aut serpentibus putrefactis originem suam trahunt. Restat modò explicandus ortus earum muscarum, quas vulgo *Zensalas* Latini, Græcique *Cyniphes* vocant, & sunt ex culicum genere, fastidiosum prorsus animal, & quà murmure, quà puncturis molestissimum, de cujus origine varii variè senserunt. Ego originem earum hoc experimento comperi.

Cyniphum ortus.

EXPERIMENTUM II.

Originis Cyniphum, quas Zensalas *vulgo vocant.*

Aquam pluvialem, aut fontanam etiam, phialæ vitreæ inditam expone solo æstivo locis pulverulentis, (quemadmodum ego extra fenestram, quæ publicam plateam respiciebat, eam exposueram) & hoc pacto orificio phialæ aperto, quiescat, & videbis *pulverem* ex platea, equorum curruumque agitatione exagitatum intra breve tempus aquæ in phiala contentæ cutim quandam inducere, quam si parumper exagites, videbis pulverem in fundum tendere ibique sub forma sedimenti manere. Hoc peracto post aliquot dies diligenter examinabis limum, & veluti bullulas quasdam reperies, quæ sunt vermium matrices; ex his enim vermiculis primùm quidem non nisi oculo armato sensibiles comperiuntur; qui identidem crescentes tortuoso motu aquæ innatare magno numero solent, quæ ubi competentem maturitatem acquisiverint, tunc aquæ & lateri phialæ admotæ mox ubi aërem attigerint, ecce intra pauxillum temporis pedibus, alisque assumptis in *Cyniphes* seu *zensalas* animantur. Atque hanc ego genesin non semel experimento comperi. Si porro quæras, *unde originem* suam *trahant?* Dico eam ex pulvere vario rerum seminio referto trahere; semina autem hæc vel ex cadaveribus animalium, felium, canum, volatiliumque, quibus subinde plateæ Romanæ refertæ sunt, vel etiam ex equorum, asinorum, boum, caprarum similiumque excrementis, in quibus variarum muscarum culicumque semina latent, provenire; siquidem hæc pulveri commixta, mox ubi humidum repererint, & lutum fecerint, tum ecce statim quoque calore ambientis animata, in bullas primò, & tandem in vermiculos, & denique in eas, quas diximus Cyniphes animantur, & quod musca forsan esse debebat, aut culex, ob materiæ impotentiam degenerans in Cyniphem vertitur. Certè hæc maxime congruunt Sacro Textui *Exodi cap.* 10. ubi percusso pulvere à Mose, *Cyniphes* prodierunt, quæ fuit ex plagis Ægyptiis illatis omnium molestissima. *Exper.*

Unde & *culicum origo* quoque demonstratur: quamvis non negârim, aliunde quoque & culices & cyniphes, quæ sunt minutiores culicum species, emanare. Et ut de culicum ortu primum agam; sæpe observasse me memini, in folliculis Lentisci, ulmi, terebinthi, & quæ quercuum foliis adnascuntur, ruptis, nescio quod seminarium hujusmodi bestiolarum, partim sub forma ovorum, partim etiam sub bestiolarum jam alis instructarum reperisse; folliculi enim vitro inverso subditi, partim cyniphes, partim *culices* exclusisse. Quæ omnia *Lectorem* observare velim, est enim res admiratione plena. Si quæras, *unde folliculis* hujusmodi *semina* accidant? Dico ex variarum muscarum insessu, eo tempore, quo necdum folliculi induruerunt, sed sub forma florum spectantur; hisce enim variæ muscæ insidentes, floris intima semine suo replent, quæ deinde veluti intra matricem clausæ, ea, quæ diximus, animalcula producunt.

Culicum ortus.

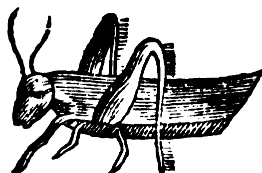
Folliculi Lentisci, terebinthi, ulmi matrices sunt culicum, aliorumque insectorum.

CAPUT V.

De eorum insectorum, quæ alas vaginis inclusas habent, origine.

Cap. V. Vocantur ea insecta, quæ alas vaginis inclusas habent, à Græcis Κολεόπτερα, Latinis *Vaginipennia*; Et sunt, Locusta, Gryllus, Scarabæus, Cantharus, Buprestis, Cicindela, Blatta, similiaque innumera. Et ut à *locustis* ordiar; earum non minor est diversitas quam muscarum; quæ aliunde causari non potest, nisi à diversa seminii, ex quo nascuntur, degeneratione. Anno 1656. Romanos agros ingenti damno infestavit hæc pestis, quæ ex siccitate præcedentis anni originem suam traxerat. In agris passim nidi pleni hujus animalis fœturâ reperiebantur; primo enim, uti smicroscopio mihi innotuit, spectabantur ova, deinde vermiculi, ex quibus nonnulli ἄπτεροι *sine alis*, quidam jam alas sibi fabricare videbantur, qui Soli expositi intra exiguum tempus, quo quis coronam Divæ Virginis recitaret, in locustas hinc indè saltantes conformabantur, exorti nil in segetibus intactum relinquebant, ita ut neque arborum quidem foliis germinibusque perniciosa horum animalculorum gula satiari posse videretur, quos & anni insequentis pestis magna hominum strage subsecuta fuit.

Locusta.



Mira bruchorum & locustarum genesis.

Si quæras, *unde* tanta *locustarum pullulago?* Dico, ex variis omnino seminiis suam trahere originem; Primò quidem dico, plerasque *ex segete corrupta*, sive id avena sit, sive siligo, aut hordeum, oriri, hoc pacto cum subterraneis virulentis halitibus, seminia, quæ

Causa geneseos exponitur.

Cap. V. quæ plerumque ex aliorum vermium muscarumque segetibus insidentium excrementis nascuntur, commisceantur; fit inde *locusta*, cui plastica vis seminis, partim juxta insectorum exigentiam corpus dedit sensitivum insectis conveniens, pedes verò dedit internodiis segetum haud dissimiles.

Locusta ex cadaveribus. Secundò dico, *ex cadaveribus hominum* nasci posse, & ex historiis variis comprobatur, quibus refertur, facta in campis magna hominum strage, sive bello, sive fame pereuntium, ex cadaveribus eorum ingentem mox erupisse locustarum pullulaginem, quibus plena sunt omnium Historicorum monumenta. Si quæras *quomodo ex cadaveribus* sive hominum, sive animalium hæc nascantur? Respondeo, id fieri ex corrupto frumento, quo plerumque milites, & animalia tempore famis aut defectu annonæ vescuntur, quod cum paulo ante dictis seminiis refertum sit, hinc fit, ut in cadaveribus spermatica materia calore tum externo, tum interno fermentata, tandem in *locustas* animetur.

Ex ipso locustarum cadavere alia nascuntur. Tertiò dico, hujusmodi perniciosam pullulaginem quoque *ex ipsis locustarum* intereuntium *cadaveribus* opportuno anni tempore renasci; pluviis enim, & inundatione fluminum corrupta, & putrefacta harum cadavera, una terrenis glebis, limoque commista terræ conduntur; ubi tota hyeme quidem subterraneo, æstate verò externo calore in locustas virtute seminis animantur. Accidit quoque subinde, ut ingens *locustarum exercitus* ventorum impetu dispulsus in maria, lacus, & flumina, ibidem suffocetur, quorum cadavera deinde ad littora disjecta, ibidem novum fundant locustarum feminarium, de quibus fusius tractatum vide in nostro *Physico-medico scrutinio de peste*.

Ex foliis arborum graminibusque. Quartò dico, *ex graminibus*, foliisque arborum eas quoque nasci posse, hoc pacto, cum hoc animal non ex putri tantum extranei, & peregrini seminii virtute, uti jam diximus, generetur, sed etiam ex insessu unius supra aliud sibi simile, quem multi coitum dicunt; cum enim plerique *locustas* omnes *fœminas* esse, sicuti *scarabæos mares* dicant:

Coitu quoque particulari gignuntur. neque ullo sexu distinguantur; certum est, alio eas modo concipere, quod jam aperio, tanquam experimento notum; locustam enim cum multo tempore aluissem, tandem ex se imprægnatam inveni multiplici fœtu, quem paulo post effudit fœcundum; hoc autem pacto *coitus* perficitur. Excrementum, quod illis loco seminis est, cum ex insiti sibi salis virtute oppido acre sit, hinc illud mirum in modum corpus locustæ cui affunditur, titillat, neque hoc excrementum vulvæ, quam non habet, indi censeas velim, sed ex titillatione patiens animal calefactum, poros, rimasque quantum potest, dilatat, intra quos receptum in semen evadit, locustis ex-

Quomodo locusta generent. cludendis idoneum: Nam statim bullulæ quædam ovorum instar comparent, quibus ruptis mox in vermes alatos consurgunt; *Exper.* sive itaque in arborum plantarumque foliis, sive in cauliculis segetum, aut in ipsa terra se invicem insederint locustæ, aut excrementum spermaticum in iisdem deposuerint, si illud, uti diximus, primò calore fermentatum fuerit, tunc cum tempore externo Veris exitu adveniente, ex folliculis suis emergunt, parvi, nigricantes, sine pennis & cruribus *vermiculi*, & tandem in *locustas* transmutantur; semper ex eo unde nutriuntur, alimento, sensitivæ Naturæ seminiis inserto eas nasci necesse est.

Bruchorum genesis eadem cum locustis. Quod de locustis diximus, id de bruchorum, quos *Attelabos* vocant, genesi dicendum est, hac tamen differentia, quod *bruchi* plerumque ex plantarum fruticumque mucoso succo, quem canthari, aut etiam locustæ sordibus suis infecerant, geneseos suæ exordia ducant, qui posteà quoque promiscuo congressu, non secus ac locustæ se propagent.

Cur non quotannis pestis hæc exurgat. Quod verò tanta horum insectorum multitudo non singulis annis proveniat, id ex alia & alia nunc humidiorum, modò sicciorum temporum annorumque constitutione dependet. Nil restat porrò, nisi ut dicta experimento comprobemus.

EXPERIMENTUM

Bruchorum genesis.

Si itaque tibi animus sit, *bruchos* producendi, uti nos experti sumus, ita procedito: Bruchos unà cum nidis in pulverem contere; Deinde vas qualecumque tandem, illa terra, in qua *avenacei cauliculi* computruerunt, impleto, cui si pulverem paulò ante paratum commiscueris, & succo mucoso fruticem aquæ pluviali commixtum rigaveris, fiet, ut id calenti aëri expositum, intra octiduum in innumerabiles quà *bruchos*, quà *locustas* animetur; quas tum luculenter observabis, ubi vitrum inversum superiusque apertum vasis limbo ne avolent, accommodaveris; estque hic modus prorsus idem, quo Natura in dictis insectis producendis procedit, quæ minime dicta velim ad malum, sed ut potestas Naturæ arti juncta innotescat; Quæcunque enim in Sacro textu de brucho, ærugine, locustis dicuntur, ea semper de maximo malo, quod DEUS justus ob peccata hominibus immittit, intelliguntur, quo mortale genus non uni dumtaxat, vel alteri venenata vulnera infligunt, sed & integris nationibus ex fame mortem, & ex fœtida corruptione lethiferam & inevitabilem pestilentiam. Mirum tamen est & consideratione dignissimum; Nam si verum est,

Democrit. Locusta combusta reliquias odore fugant. quod *Democritus* narrat: Si captas locustas aut bruchos combusseris, fiet ut alii mox vertigine invasi vel moriantur, vel alis depositis à Sole consumantur; quamvis eas ego postmodum veluti ex busto quodam resuscitari verius existimem. Sed de aliis locustas pellendi modis, lege Agricultoriæ artis

Sect. II. artis scriptores. Porrò quales fuerint locustæ, quibus in deserto alitum fuisse Prodromum CHRISTI *Joannem Baptistam*, Sacrum Euangelium refert, lege *Aldrovandum* qui de eo argumento fusissime egit *lib. de insectis*; ubi & duplicem adducit sententiam eorum, quorum alii veras locustas fuisse, quas ἀκρίδας Græci dicunt, tenent; alii verò summitates tantum arborum vel etiam teneriora plantarum germina, quas pariter ἀκρίδας vocant Græci, in cibum assumpsisse, verisimilius censent. Sed jam ad alia.

Quales locustæ fuerint quibus vescebatur S. Joann. Bapt.

Gryllorum genesis.

Ad *Gryllorum genesin* quod attinet, sunt & illi in multiplices species distincti. Sunt alii *arborei* & Sylvestres, qui per Julium & Augustum, obstrepero sono diu noctuque aures molestare non cessant, sunt & *focarii*, sive domestici, qui ex retrimentis carnium lignorumque seminiis refertorum, modica humiditate accedente, calore ignis excluduntur; maximè verò pistrinorum dominantur hypocaustis, & ingenti propagine emergunt, originemque aliunde non habent, nisi ex seminio sensitivæ naturæ frumento inexistente, quod uti incorruptibile est; ita quoque non tantùm frumento, sed & farinæ subactæ & mucido pani immanet, quod deinde in hypocaustis vapore elevatum intra rimas parietum depositum, tandem dictos gryllos, quos Itali *Bargarozzi* vocant, mutos tamen, Latini *Blattas* dicunt, excludit. Vide *Primum Librum Musurgiæ*, ubi causas soni gryllorum exactè assignavimus.

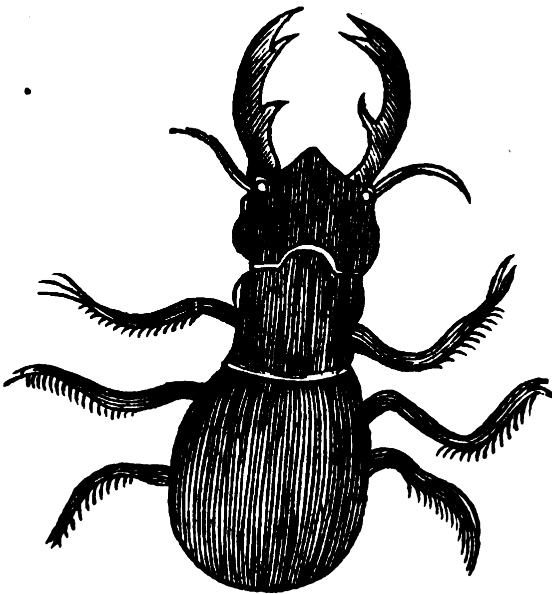
Bargarozzi quid Italis.

§. I.

De Scarabæorum ortu.

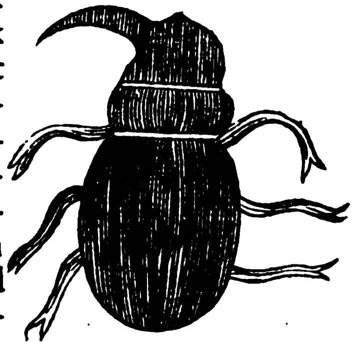
S*Carabæorum*, eorumque quæ jam examinavimus insectorum non omnium eadem est species, sicuti & seminiorum ex quibus profluxerunt, non eadem ratio; Differunt enim colore, magnitudine, sono, membrorumque constitutione. Quidam sunt nigri,

Ἐλαφοκάνθαρος.



sublutei, cinerei coloris, quidam aureo ex viridi lucente colore fulgentes, quos *Chrysocantharos* vocant. Sunt alii ramosâ cornuum formâ, quos & inde *Cantharelaphos Scarabæocervos* vocant, spectabiles; alii monocerotes referunt, alii ἀκέρατοι, sine cornibus, alii equinum aut hircinum caput; non desunt, qui capite cervos referant. Loco quoque differunt; Sunt qui ex stercoribus animalium originem trahunt, ut *Scarabæi* quos *pilularios* vocant, in omnibus passim semitis obvii; alii in arboribus suos natales sortiuntur, quidam intra terram, aut latrinas, aut etiam intra aquas nascuntur; quorum tamen omnium eadem origo est, partim ex coitu, partim ex seminio videlicet sensitivæ naturæ aliunde deciso herbarum sponte nascentium. Non enim ex equorum solummodo, sed & boum asinorumque excrementis nasci infallibilis experientia docet. Imò me quandoque observasse memini *Scarabæos integros* unà *cum calido fimo equorum evolutos* fuisse; quorum deinde alii magno numero & extemporaneo quodam ortu ex subjecta materia prodierunt. Si causam hujus genesis quæras; Dico aliam causam non esse, quàm alimentum herbarum, quo fruuntur, quod seminio aliorum insectorum & vermium quorundam & muscarum infectum, & à jumentis devoratum, calore tandem intestinorum digestum, ac foras denique evolutum Scarabæos excludit, qui intra terram nidos suos habent; pari prorsus pacto nascuntur ex bubulo aut equino excremento intra terram subacto. Consideratione verò dignum est, quod si jumenta plantas muscarum semine infectas comederint, tunc inde apes, vespæ & similia animalcula producantur: si verò dictæ plantæ coleopteris sive vaginipennibus animalculis, uti parvis cantharidibus infectæ fuerint, tunc ex eorum fimo coleoptera quoque animalia, cujusmodi *Scarabæi* sunt, nascantur: sicuti enim sese habet hujusmodi alimentum in ordine ad Scarabæos producendos in jumentis, ita sese habet in infantibus alimentum lactis verminosum, in ordine ad lumbricos producendos in intestinis puerorum.

Monoceros.



Scarabæorum ortus ex variis alimentibus.

Scarabæus pilular.



Observationes miræ.

Quod verò ad generationem attinet eorum Scarabæorum, quos *Lucanos* vocant, & cervis cornuto capite haud dissimiles sunt; Dico, eos *ex putridis lignis cervino stercore imbutis* nasci, hoc potissimum argumento inductus, quod nullibi major horum insectorum

Scarabæi cornuti genesis.

Cap. V. ctorum copia reperiatur, quàm iis in locis, ubi cervi gregatim stabulantur; uti sæpè à me in Germania observatum fuit. Audivi & ab iis, qui curam cervorum habent, eos subinde in eorum sordibus reperiri, nonnunquam ex putridis lignis fimo cervorum imbutis ita nasci, ut primò vermes Zoophyti videantur, deinde decisi gradiantur apertis paulatim cornuum vestigiis, ac tandem coleoptera & cervino cornutoque capite conspicui emergant; cujus quidem rei ratio alia non est, nisi quod excrementis nonnihil seminis cervini quod coitus tempore etiam extra vas spargunt, accedat, atque adeò ex differenti seminio differens animal, id est, *Scarabæo-cervus* consurgat; ex seminio quidem in alimentis existente Scarabæi formæ quidpiam simile; ex semine verò cervi natura, quantum potest, agit, ut simile quid cervo producat, quod cum perfectum animal producere non possit, utpote in matrice improportionata dispositum, saltem hoc agit, ut ἐλαφόμορφον, id est, *caput cervinum* cornibus ramosis conspicuum fabricet; unde verò subinde *Scarabæi monocerotes* reperiantur, uno cornu in fronte spectabiles; Dico hoc evenire eo quod animal, vel materiæ seminalis defectu, vel eadem in alia corporis membra formanda diffusa, quod duobus cornibus instrui debebat, jam uno tantum instruatur.

Scarabæus monoceros.

Quomodo verò *Chrysocanthari*, sive ea Scarabæorum species, quæ aureo ex viridi colore tantopere visum recreat, generentur, si quæras? Dico ea alia ratione non nasci, quàm reliqui Scarabæi pilularii, neque specie differre, sed ex accidenti tantùm: attamen colorem istum tum primum iis accidere, eâ, quæ sequitur ratione: Extat intra terræ loculos subinde *ærosa* quædam *gleba* ex marchasitæ venis resultans, qua non solùm circumsita loca, sed & plantæ quædam dum humidum attrahunt, in eum colorem, quem ipsis ærosa terra confert, tinguntur, uti in chelidoniæ & curcumæ succo apparet; Scarabæi itaque primùm nigro tincti colore, mox ac hujusmodi locis sese insinuarint, statim spiritus salinis vitriolatisque corpusculis, quæ ærosæ glebæ inexistunt, caloris vi excitatus, & in corpus Scarabæi agens, illud in dictum *colorem* tingit, quod tum primum mihi innotuit, cum Scarabæum vitro inclusum spiritu vitrioli unà ærugini mixto rigassem, qui statim mutato colore in *aureum* ex viridi tralucentem transmutatus fuit, quod uti pulcherrimum experimentum est, ita omnes curiosioris doctrinæ Physiologos id experiri velim. Vides itaque, hoc vel unicum animal quot seminiis differentibus constituatur: Mineralia colorem dant, seminium cervi cornutum caput, & scarabæum dat seminium ex aliis vaginipennibus scarabæo haud dissimilibus decisum.

Chrysocantharus sive aureo fulgore rutilans scarabæus.

Experimentum de ortu coloris aurei in scarabæis.

Restat jam *Cantharidum genesis* enodanda: Sunt autem Cantharides parvi vermes coleopteri, quos non incongrue virides *Scarabæunculos* dixerim. Has *Aristoteles* teste *Æliano* inter herbas & segetes, atque in populorum ramis nasci perhibet. *Ex erucis*, inquit, *Fici & Pini, etiam* κυναχάνθαι, *id est, sentes caninæ oriuntur; fiunt etiam in omnibus vermes; petit id genus animalis fœtida, quoniam ex tali materia constitutum est. Plinius* putat, nasci ex spongia Cynorrhodi, & ex fraxino rosisque. Et hi quidem rectè, si proximam quoque seminii, ex quo nascuntur, rationem addidissent: Nos remur, plerasque potissimum, *venenosiores Cantharides* partim ex excrementiciis rubetæ sordibus, partim ex araneis nasci, quod inde nobis constat, quod plantæ nido rubetæ proximæ utplurimum cantharidibus confertæ reperiantur, & atrocitas veneni rubetæ in symptomatis prorsus similis sat superque ostendit, ut proinde apertum signum existimandum sit, cantharidum in hac vel illa arbore aut planta nidulatio, cum à subjecta materia exclusæ statim quamcunque obviam arborem petant. Non tamen negârim, subinde illas quoque ex plantis araneorum seminiis confertis nasci posse, præsertim ex cicuta, napello & doronico Pardalionche, plantis lethiferis, in quarum floribus magnam copiam, tempore quo florent, me observasse memini; neque mireris, *Cantharides* à natura ex seminio araneorum nasci posse, cum nonnullæ Cantharidum adeo sint quoad corporis constitutionem araneis similes, ut si colorem excipias, statim appareat, ab iis alienum non esse quod tanta similitudine exprimitur. Verum de veneni qualitate, quo Cantharides à natura instruuntur, videat *Lector Libro Decimo*, ubi omnia minutim discussa sunt.

Cantharidum genesis. Aristotel. Ælian. Plinius. Ortus ex rubetæ sordibus. Ex venenosis plantis Cantharides nascuntur. Ex araneis.

§. II.

De Lampyridibus sive Cicindelis.

INter Coleoptera Insecta numerantur ea quoque quæ Græci λαμπύριδες Latini *Cicindelas* vocant: Nam *Hesychio* teste, ἡ πυρολαμπομένη ταῖς νυξὶ λαμπυρίς, *noctu lucens Lampyris*, forsan melius diceretur λαμπυρίς vel πυγολαμπὶς, quod extrema ejus pars, sive uripygium perpetuò noctu luceat, de quorum genesi dubium est, & multa inter Physiologos lis & contentio: & quoniam nos in animalium hujusmodi magno numero captorum observatione curiosi fuimus, quid didicerimus, paucis exponam.

Λαμπυρὶς, *nitedula*, vel *cicindela* vermis est coleopterus, cujus extrema pars, seu uripygium lucidissimam flammam emittit, alæ nigro, venter subruffo colore, corpus annuloso tractu nigro-candidis circulis interstincto constat; de cujus *primogenio ortu* quæritur. Plerique præter coitum, ex rore quoque nasci, *Porta* teste putant. Nos per coitum

Descriptio cicindelæ. Porta.

Sect. II. coitum earum propagationem admittimus quidem, eo tamen modo, quem suprà de cicadis, locustis, scarabæis docuimus: sed hanc quoque sponte nasci, asserimus ex putrido ligno aut herba seminio prius infecto: Vix enim putridum lignum in campis reperies, cui tempore, quo nasci solent, lampyrides non insideant. Si enim Simicroscopio istiusmodi lignum tempore opportuno observaveris, videbis primò veluti insensibiles quosdam folliculos adinstar ovorum, quibus ruptis exit vermis, qui inter exiguum tempus assumptis alis in coleopteram cicindelam transmutatur noctu intensa luce fulgentem. Unde verò præ cæteris insectis hujus noctiluci luminis proprietatem acquisiverit, paucis aperiam. Notum est omnibus, *putridum lignum* hoc potissimum peculiare habere, ut noctu non secus ac flamma luceat: Cum itaque cicindela immediate ex ligno putrido oriatur, hinc fit ut nativum illud ligni lumen unà cum seminio in se quadam ex parte derivet, atque hanc ego luminis in cicindela rationem, quod uti animalculo non secus ac ligno putrido intrinsecum & connatum est, ita quoque aqua superaffusa non extinguitur, uti sæpe probavimus, ob tenuem videlicet & obtusum in viscoso humore calorem, quem humidum non facile superat: ac patet in nonnullis piscibus, uti in balanis, sive dactylis, cancris putrefactis, similibusque, quorum humor lucidus in tenebris sat intensum lumen ipsis innatum emittit; est verò lumen cicindelæ non per totum corpus diffusum, sed in extima parte uripygii colligitur, quod de die macula candida denotat. Vide *Lector*, quæ de lumine cicindelæ fuse tractavimus *Lib. primo Artis Magnæ Lucis & Umbræ*, ubi quicquid circa hanc materiam desiderari potest, expositum reperies, & infrà nonnulla huic argumento opportuna adducemus.

Genesis Lampyridum.

Experimentum.

Ortus lucis in lampyride.

CAPUT VI.

De Insectis, quæ alis quidem destituta, multis tamen pedibus instructa sunt.

Cap. VI. INsecta hæc Græcis dicuntur ἄπτερα πολύποδα, *alis* quidem *destituta*, at *multiplici pedum* discrimine instructa, cujusmodi sunt formicæ, scorpiones, aranei, pulices, pediculi, cimices innumeraque similia, quorum ortum disquirendum aggredimur: Et ut à Formicis incipiam. Est *Formica* animal nulli non notum, diligens, industrium, & labore indefessum, cujus improbus & incessabilis labor talis est, ut neminem non in stuporem trahat, omnium insectorum officisiossimum negotiosissimumque. Quis enim non miretur tam robustas in tantillo animalculo vires? Horum laboribus quondam Divus *Hieronymus* in deserto incitatus, suam deplorabat in divinis exercitiis negligentiam, dum vel ab animalculo vilissimo se laborum tolerandorum constantiâ superari videret. Verba ejus sunt: *Aspicio*, inquit, *formicarum gregem angusto calle servare ferè onera majora quam corpora; aliæ herbarum quædam semina forfice oris trahebant; aliæ egerebant humum de foveis, & aquarum meatus aggeribus excludebant; illæ venturæ hyemis memores, ne madefacta humus in herbam floridam verteret, illata semina præcidebant: hæ luctu celebri corpora defunctarum deportabant, quodque magis mirum est, in tanto agmine egrediens non obstabat alteri intranti, quin potius si quam vidissent sub fasce & onere concidisse, suppositis humeris adjuvabant. Quid multa? Pulchrum mihi spectaculum dies illa tribuit, unde recordatus* Salomonis *ad formicarum solertiam nos mittentis, & pigras mentes tali exemplo suscitantis*, &c. Recte & sapienter; & ego non semel ad hujusmodi laborum considerationem attonitus hæsi, nec capere poteram, quomodo corpora seipsis longe majora portarent, impellerent, susque deque volverent, jam pondere superiora, modo ponderis mole pressa, inferiora, novo labore volutionem oneris insumerent, quanto conatu, toto corpusculo, totis humeris, totis viribus adversus pondera obniterentur: & quod una vice præ virium imbecillitate non possunt, iterum iterumque seria & constanti applicatione tandem aversæ molem pedibus posticis coxisque prætensam in locum destinatum promoverent; ut meritò sit exemplum nobis *magni formica laboris*, miratus non parum industriam & providentiam ad cibaria opportuno tempore intra horrea recondenda. Ælianus, *Factis*, inquit, *messibus circum areas versantes formicæ ad trituram conveniunt, aut singulæ, aut binæ, aut ternæ, domicilia sua & consueta tecta relinquentes, triticum & hordeum legunt, eodemque omnes iter faciunt, aliæ ad legenda grana eunt, aliæ onus portantes redeunt, & summo cum honore & modestia aliæ aliis de via decedunt, imprimis vero expeditæ onus gerentibus. Cum autem ad pabulandum eunt, actu grandiores cæteras veluti exercitus duces ducunt, cum ad segetes pervenerint, adolescentiores sub stipula stant, Duces verò ascendunt, & spicas abscissas inferioribus dejiciunt, hæ verò circumstantes distrahunt simul & ex suis glumis & vaginis grana inclusa explicant, neque ullo ad excutiendum instrumento egent, neque ad ventilandum vannis, neque ventis ad purganda à sordibus grana ex frumentis, quæ homines exerunt, feruntque cibos sibi conficientes immanibus laboribus struuntur.* Quam verò affabre eorum domicilia juxta Architectonicæ artis amussim adornent, quam omnes politicæ artis partes in officiorum distributione probè expleant,

Formicarum descriptio.

S. Hieronymi observatio.

Auctoris observatio.

Æliani observatio.

Domicilium formicarum.

Cap. VI. expleant, legat qui volet *Simonis Majoli dies* Sim. Majol. *Caniculares Coll. 7.* Sed hæc præter intentionem fusius prosecutus, jam unde deflexeramus, redeamus.

Origo formicarum. De *origine formicarum* magna est Auctorum decertatio; plerique ex coitu nasci, asserunt, quod non negamus, sed *ex putri* quoque eas nasci certissimum est. Quomodo verò, hîc Rhodus, hîc saltus: Nos certè diligenti indagine observavimus, eas partim ex urinis animalium, partim ex calce veteri seminio aliundè adscito infectâ, partim etiam ex corruptis serpentum exuviis, natales suos trahere: nunquam enim majorem copiam me vidisse memini, quàm iis in locis, ubi ruderum multitudo, aut inter segetes, ubi fimi animalium præterlapso anno copia fuit: Nam urina animalium sive salutiferorum, sive venenosorum ibidem terræ juncta unà quoque secum portat seminium formicis gignendis aptum, ut ex acri dolore, quem sive pungendo, sive mordendo hominibus infligunt, constat. Imò si verum est, ex iis quibus constant animalia nutriri, certè ex segetibus vel frumento (quod ordinarium eorum nutrimentum, variis seminiis infectum est) eas nasci necesse est: sed & rubetarum ita appetentes sunt, ut intra acervum formicarium conjectus bufo ab iis intra breve tempus totus consumatur, quod & de serpentibus dicto injectis acervo fieri dicitur; cujus rei abdita ratio est, quod ex urina bufonis aut serpentis exuviis nasci dicatur, unde id, ex quo sunt, appetunt. Rursus observavimus ex cadavere unius formicæ innumeras alias nasci, adeò ut totum formicæ cadaver in formicas resolvi videatur, quod & de scarabæis aliisque insectis usu venit. Sed hisce jam satis expositis, ad *Scorpionis genesin* progrediamur.

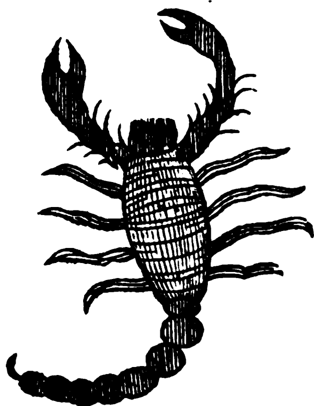
Bufo intra formicarum nidos conjectus ab iis usque ad ossa statim consumitur.

Ex formica cadavere aliam nasci.

Scorpionum Genesis.

Scorpio animal octupes, & sex aut septem internodiorum cauda, ex qua in nonnullis unus, in quibusdam duo emergunt aculei, qui veneni latentis loculus est, & quo ad lethale vulnus infligendum animatur; Aliqui paguro, seu cancro fluviali adeò similes sunt, ut si caudam dempseris, prorsus iidem videantur. *Ælianus* novem genera scorpionum recitat, quorum origo uti diversa est, ita quoque colore, magnitudine, formâ variè differunt. In Septentrionalibus partibus vix reperiuntur, & si reperiantur, innoxii tamen sunt, & veneno carentes, quorum ingens in Noricis Alpibus multitudo nascitur; tantò verò censentur esse venenosiores, quantò sub climate æstuosiori exclusi sint; In Ægypto, Africa & cæteris Indiæ Zonæ torridæ subjectis locis prorsus exitiales sunt, neque quis facile evaserit, qui eorum aculeo punctus fuerit. Romæ in Ruderibus veterum ædificiorum, & potissimum in Doliolo seu Monte Testaceo ingens eorum copia reperitur, qui tametsi veneno polleant, non tamen est adeò atrox, ut eo non statim mederi quis possit, vel ipsius Scorpionis corpore vulneri intrito, de quibus vide fusius nos tractantes in *lib. IX. de Venenorum origine.* Sed ut ad institutum nostrum revertamur, pro varia locorum dispositione variæ nascuntur *Scorpionum differentiæ.* Sunt in nonnullis locis maximi, ut in India; in aliis alati, ut in Mauritania; in quibusdam sine cauda, in plerisque rubro, cinereo, fusco, viridi, nigro colore imbuti. In Ægypto ex Crocodili seminio nasci *Ælianus* tradit. In Mauritania ingentes formicæ alatæ in Scorpiones alatos transmutantur. Et quamvis coitu sese propagare observatum sit, ex proprio tamen corpore nasci, hoc experimento verum reperi.

Scorpio.



Æliano 9 Scorpionum genera.

Exper.

Ubi Romæ Scorpiones reperiantur.

Formica alata.

EXPERIMENTUM

Genesis Scorpionum.

Scorpionum cadavera contrita intra vitrum conde, quibus si aquam *Ocymo* maceratam superaffuderis, & Soli æstivo per diem exposueris, quod si sagaci & armato oculo inspexeris, totum hoc mixtum in innumerabilem *Scorpionum fœturam* degenerasse reperies, quod idem tam in vivo, quàm in mortuo non contrito evenire reperies, siquidem ex corpore excrementum quoddam ejicitur, quod totum in similes sibi Scorpiones convertitur; quod *Lectorem* experiri velim, veritatem enim reperiet.

Cur verò ex Ocymo potissimum Scorpius oriri dicatur, meritò quispiam quærere posset, cum is nescio, quam sympathiam cum Ocymo habere deprehendatur. Scorpium in cerebro hominis Itali repertum, & ex nimio Ocymi usu odoreque inibi natum *Hollerius* tradit, & *Ambrosius Paréus* eum exactè depinxit. Dicunt quoque, Ocymum contritum, & inter duos lateres positum, ubi 24 horarum spatio Soli fuerit expositum, Scorpiones generare, quod & *Plinius* verum esse testatur, certè vel ipse *Aristoteles* in mirabilium narrationum congerie *Scorpiones è Sisymbriis* putrefactis enasci asserit: Est autem *Sisymbrium* species quædam Ocymi. Iterum *Plinius* hujusmodi proponit experimentum; Si velis in unum locum convocare omnes alicubi latitantes Scorpiones, id perficies hoc modo: manipulum ocymi decem cancris fluviatilibus compactum, eo in loco repones, & habebis intentum. Scribit *Avicenna*, amicum se habuisse, qui cum vellet Scor-

Cur ex Ocymo nascantur.

Hollerius.

A. Paréus.

Plinius.

Aristotel.

Artificialis Scorpionum productio.

Avicenna.

Sect. II. Scorpiones ex quibusdam putrefactis lignis (quod ego nil aliud, quàm putrefactos Ocymi caules fuisse existimo) produxisse; quin & Ocymum in pulverem redactum unà cum Scorpionum cinere subactum percussis mederi tradit; Quæ omnia manifesta sunt mutuæ *amicitiæ Ocymum inter & Scorpionem* indicia. Quomodo verò ex Ocymo sine sensitivæ naturæ seminio generari istiusmodi animal possit, non video; unde cum sollicitius hanc rem apud *Franciscum Corvinum* nobilem omninò Botanicum, & solertissimum rerum naturalium exploratorem inquirerem, respondit, id mirum non esse; habere enim radicem sibi familiarem vermem quendam Scorpioni haud dissimilem, quem *Theophrastus* Spadylum vocat; hic enim seminio suo plantam postquam infecerit, ex eo tandem Scorpiones nasci, partim ex se & sua natura, partim arte ex applicatione activorum cum passivis; atque hæc est vera & genuina ratio genesis Scorpionum ex Ocymo. Quod verò subinde quoque *ex cancris fluviatilibus* nascantur, ratio est similitudo cancri seu paguri cum Scorpione, quâ ille facilè in hunc convertitur & transformatur: Qua arte autem id institui debeat, *Ovidius* sequentibus versibus docet:

Genuina causa Ocymi cum Scorpione sympathia.

Theophrast.

Ovidius.

Concava littoreo si demas brachia cancro
Cætera suppones terræ, de parte sepulta
Scorpius exibit, caudáque minabitur unca.

Sed hæc de genesi Scorpionum sufficiant. Jam ad *araneorum originem* explorandam procedamus.

De Genesi Araneorum.

ARaneus octupes & ἄπλεγον, id est, *sine alis* animal non aculeo, sed ex ore veneno suo diffuso inficiens, uti in innumeras species dividitur, ita quoque de eorum ortu variè sentiunt auctores. *Araneos* ex sui generis animantibus procreari per coitum, ex phalangiis & araneis verò Attelabos, Locustas, Cicadas, fœtus quoque araneorum erucas esse, dicit *Aristoteles lib. 5. animal. c. 14.* Quæ non dissonant à nostris observationibus: Nam cujuslibet alterius animalis seminium quod in retrimentis excrementisque existit, sufficiens esse potest ad araneum generandum, quemadmodum Philosophus ait, erucas in herbis non alios, quàm aranearum fœtus esse; In locis verò desertis, uti in domibus non habitatis, turribus, horreis, quin & in pratis, campis, cryptis subterraneis, fructibusque nonnullarum herbarum, folliculisque lentisci, terebinthi, ulmi, quin & in gallis & nucibus repertas, frequenti experientia innotuit; non nisi ex pulveribus vario seminio refertis, intra terram & supra aquam ex iisdem rerum seminariis procreari, experientia, uti dixi, constat; ut proinde mirum non sit, in omnibus passim locis extemporaneo ortu, id est, *ex pulveribus humiditati junctis* nasci: Primò enim intra dictos loculos erumpunt veluti ova quædam folliculis inclusa, quibus ruptis, exit insensibilis quidam vermis seu araneolus, omnibus jam membris constitutus, qui vix dum exclusus est, statim texturæ operi admotus fila tenuissima & non nisi armato oculo sensibilia texere incipit. Imò ex uno subinde hujusmodi folliculo ad 20, 30 aut 40 fœtus erumpentes vidi, ut proinde fœcunditatem animalculi satis mirari non potuerim; In *Salviæ foliis* potissimum hujusmodi naturæ portentum me observasse memini, qui innumeris telis una cum ovis araneisque minimis obsita, cuicunque ad ea smicroscopio observanda animus est, reperiet; Ova candida sunt & adeo tenuia, ut atomi videri possint, quæ compressa tamen, utpotè folliculis circundata strepitum quendam edunt, ea quoque calore modico fota, statim quam dixi *araneunculorum* multitudinem excludunt. Ad *coitum* illorum quod attinet, is propriè coitus dici non potest, cum geneticis membris careant, sed coire quasi videntur, dum commissis invicem uripygiis sibi invicem viscosam materiam communicant, ex qua primò nascitur pruritus & titillatio, deinde æstus in animalculis, quo excitata seminalis vis in viscoso excremento latens in bullulas quasdam intumescit, quibus ruptis tandem *aranei* illi strenui telarum *textores* producuntur; atque hæc est vera & unica araneorum genesis.

Aristotel.

Eruca in herbis araneorum fœtus.

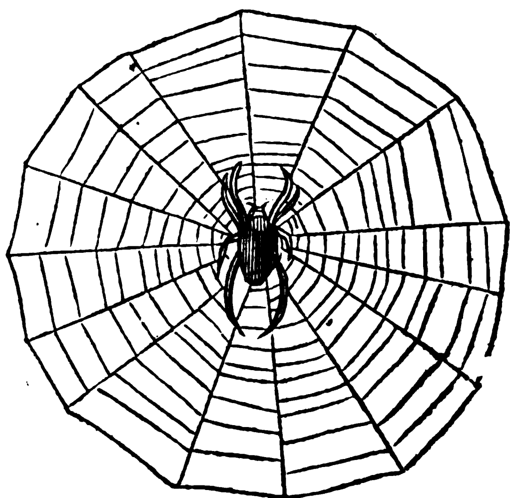
Aranei ex pulveribus variis seminibus refertis.

Tela araneorum in salviæ foliis observata.

Aranei quomodo coëant.

Si Naturam hujus animalculi spectes, illa sanè omnem admirationem superat, adeò ut nec apibus, formicisque ingenii industria cedere videatur; omnes enim boni Geometræ & Astronomi partes in telis contexendis explet: Quid enim *tela*, quam texit, aliud est, quàm astrolabii figura, in quo & circuli verticales & horizontales, quas *Azimutha* & *Almicantarath* vocant, uti Figura docet, ex-

Aranei solertia in texendo.



hibentur. tanta & tam æquali filorum ab invicem distantia, ut circino usa videatur, neque hoc sine fine, quem potissimum in muscis capiendis intendit: Rete enim sibi texit fragile quidem, at sustinendo ejus corpusculo oppidò proportionatum; dum unà simul & Textorem, Astronomum, Geometram,

Funam-

Cap. VI. Funambulonem & Venatorem agit. Quanta sagacitate sua texat retia, quis non novit? filis non aliunde desumptis, sed ex proprii corporis visco subtili & quasi insensibili ductu hinc inde deductis, ea glutinea tenacitate, ut illa cuicunque voluceri objecto obvia affigat & agglutinet; Sartorem quoque agere quis non scit? dum vel aëris agitatione, vel ramentorum casu, muscarumque impetu abruptas telas, statim admiranda quadam industria, ita resarcit, ut nullum rupturæ vestigium appareat. Certe Astronomi omnes illum partes explere, rete ejus, uti suprà diximus, evidenter docet; unde Astronomi Astrolabii rete non nisi ab aranei retibus appellandum duxerunt, ut proinde Divinam sapientiam in hujus animalis operosis ingeniosisque laboribus satis mirari non possim; mira siquidem intervallorum æqualitate, lineas primùm veluti ex circumferentia ad centrum ducit, in quo veluti in centro potestatis suæ sedem locavit, quas deinde subtensarum linearum parallelismo ad firmiorem totius fabricæ structuram tanta ab invicem distantiæ æqualitate disterminat, ut & circino & amussi instructa videri possit, non alio tamen, quàm corporis sui pedumque applicatione, quæ ei loco circini & amussis sunt, quibus omnia intervallorum discrimina mensurat, quod dum facit, perfectum *Funambulonem* exprimit, corporis mole ita ad lineam directionis applicata, ut perfecto quodam æquilibrio in filis sese promoveat; ut verò locum opportunum viderit, fila sua in aliquo objecto firmandi, majorem à se dimittit visci copiam, quæ statim in complura filamenta discissa, & veluti aëris agitatione difflata ubi objectum incurrerint, ibi veluti glutine affixa firmantur; quod sentiens araneus per illa hinc inde discurrendo telam jam cœptam texendo perficit; quâ perfectâ nidum sibi præparat, densioris materiæ filamentis obseptum; ex quo ad venationem progrediens, in centro retis se collocat, ut ex omni parte circumferentiæ, si quæ sive musca, sive culex in viscosum rete inciderit, is è filorum è circumferentia in centrum deductorum motu sentiat. Jucundum autem est videre, quod simul ac dicta animalia in glutinosam massam inciderint, araneus statim ex centro per eum radium, quem moveri sentit, præpropera festinatione tandem prædam deprehensam adortus non dimittit, nisi totam exuxerit; atque adeò nutrimentum quod ex propriis visceribus in texendo reti jam consumpserat, hac arte & industria ad novas telas ordiendas resarciat, toto hoc muscarum nutrimento in novum viscum degenerante. Atque hæc sunt, quæ de mira aranei natura & genesi dicenda existimavimus.

Astronomum agit Araneus in astrolabii figuram tela adaptata.

Geometram agit Araneus.

CAPUT VII.

De Vermibus, qui in animalibus, potissimum hominibus nascuntur.

Cap. VII. Mirum in modum se lancinant Philosophi, de multiplici *vermium fœtura*, quæ *in hominibus* nonnunquam reperitur, quorum nullus ferè genuinam & proximam causam assignat; omnes circa quatuor humorum corruptelam distenti: Nos quid sentiamus, paucis aperio. Certum est experientia, in hominibus non tantum in intestinis oriri lumbricos, sed & nullum esse hominis membrum sive internum, sive externum, quod vermes & cætera animalia non producat; & ut eas quæ homo per secessum emittit, omittam verminosas fœturas, juxta observationes *Schenckii*, *Mercurialis*, *Paréi*, *Cardani* aliorumque, inventi sunt primò *in cerebro* non vermes duntaxat, sed & Cimices, Scorpiones, Juli, &c. In auribus, in lingua, in oculis, in cranio, naso variis sanè casibus observati sunt; in phthiriasi quoque seu pediculari morbo totius corporis massa in vermes resolvitur; in manibus, pedibus, coxis, pudendis ricini subinde fœturam suam exponunt: Omnes morbi sive externi, sive interni vermibus obnoxii sunt: in sanguine vermes nasci, variis experimentis in *Scrutinio physico-medico de peste* ostendimus, omnem gangrænam, lepram, psoram, elephantiasin, luem veneream, pestem nihil aliud esse, quàm verminaginem quandam insensibilem, quâ bestiolæ continua corrosione vicinam carnem vivam in putredinem ducunt; Imò in interioribus vitalibus membris, stomacho, hepate, corde, renibus, pulmonibus, cerebro, vesica, liene vermes inventos fuisse supra citati auctores variis eventibus comprobant, imò ranas, serpentes, similiaque tum intra cutem natos, tum vomitu rejectos, in præcedentibus documus.

Vermes nascuntur in omnibus humani corporis membris tam internis quam externis.

Schenck. Mercurial. Paréus. Cardan.

Phthiriasis.

Quæ cum ita sint, Quæritur, *unde hæc verminosa fœtura* originem suam traxerit? Dico *causam esse alimentum*, quo nutriuntur homines. Quod ut intelligatur, Notandum primò, duobus ali hominem, vel nutrimento animalium, vel herbarum plantarumque, vel quæ ad hæc quovis modo revocari possunt, uti sunt lacticinia, & fructus omnis generis. Notandum secundò, Animalia alimentum vegetabilis naturæ plerumque assumere, variis muscarum vermiumque differentibus seminiis infectum, quod deinde in hominum alimentum cedens unà secum defert dicta seminia, alimentum deinde in aliti substantiam versum, ubi proportionatum humorem repererit, ibi calore intrinseco fermentatum, tandem excludit pro qualitate seminii vermem, pristino vel similem, vel degenerem; Nam uti in *præcedenti*

Causa scolecogeneseos.

Sect. II. *Sectione* ostendimus, quod nonnulli & ranas & serpentes evomuerint, id utique non alia de causa accidisse reor, nisi quod spermata ranarum aut serpentum aquæ potu hauserint. Hoc pacto pueri, qui frequenti *usu lactis* (quod uti experimento compertum est, vermibus scatet) nutriuntur, utplurimum vermibus lumbricisque replentur; Lac enim primus animalium chylus; Lacti veluti chylo animalium diversa herbarum seminia primò communicantur, hæc ab hominibus præsertim tenuioris ætatis & calore blando pollentibus assumpta, facile in vermes animantur; Quod etiam in hominibus adultis accidit, dum verminosam fœturam in herbis insensibiliter latentem inconsultius sumunt, aut etiam carnes animalium non recentes, sed jam rancidas infectasque & abditis vermibus scatentes in nutrimentum assumpserunt; quæ seminia pro membri, cui alimentum distribuitur, dispositione, humorumque systasi statim sese exerens, vermem excludit, qui pro malignitate ejus vermis, à quo decisus fuit, malignitatem majorem vel minorem, aut pro veneni proprietate in vermibus latentis notabile damnum homini confert; cum nonnulli febres malignas & putridas, quidam internas membrorum corrosiones, aliqui sympathico quodam magnetismo, nunc ad hoc, nunc ad illud membrum infestandum ferantur; hinc fit, ut qui *cantharidum seminium* incautius sumpserint, vesicæ exulcerationes incurrant, sanguinem mingant, tentigine inflentur; Pari ratione, qui buprestis excrementa, cordis palpitationem incurrant, lipothymia infestentur; alia nauseam, vomitum, vertiginem, scotomiam alia; non desunt, quæ ad externa calore interno depulsa, sphacelum, gangrænam similiaque symptomata inducant; ut proinde hinc inferre queamus, nullum ferme morbum malignantis naturæ & putredinis esse, qui non ex hisce originem suam trahat. Vide *Lib. IX. De Venenorum origine*, ubi hæc fusius prosecuti sumus. His itaque in genere propositis jam *pediculorum, pulicum, cimicumque genesin* exponamus.

Vomitus ranarum & serpentum unde.

Damna quæ vermes inferunt.

Cantharidum Symptomata.

Quæritur itaque primò, *unde pediculi* in hominibus nascantur. Dico paucis, non ex carne humana, non ex sanguine corrupto, neque ex putrefactione; Non ex carne humana, uti *Aristoteles* sensit, quia sequeretur, omnes homines, summos, medios, infimos, pediculos semper generare ex eorum propria carne, quod tamen fieri non videmus, sed pediculos ab iis solum generari observamus, qui paupertate pressi, multas immunditias in corpore colligunt, aut crasso, sordido & inquinato nutrimento utuntur, uti pauperes iique qui multum sudant, nulla indusiorum mutatione facta, uti agricolæ, milites & similes. Neque ex corrupto sanguine nasci dici possunt pediculi; quia experientiâ constat, infirmos & malignis febribus decumbentes, qui prius pediculari fœtura onerabantur, statim ab ea immunes fieri, ut experientia docent nosocomia. Dico itaque, pediculos nasci *ex spiritibus seminalibus* in alimento latentibus; ex homine enim, uti & cæteris animalibus constat, expirare spiritus animales, & sensitivos per continuam corporum transpirationem, qui dum exspirant hujusmodi, secum etiam deferre partes aliquas crassiores & sordidas certum est: si ergò contingat ut sordes illæ crassiores inter carnem, & cutem per sudorem coactæ hæreant, aut pilis, quæ sordes, uti sunt aliquid ab animali decisum, ita sunt aliquid naturâ suâ idoneum ad excipiendos illos iterum spiritus animales expirantes ex corpore, & hoc pacto vis in spiritibus latens format pro crassitudine aut subtilitate materiæ, aut *pediculum* ex sordido phlegmate, aut *pulicem* ex subtiliori sanguinis putrescentis portiuncula, ex venis capillaribus in sudorem versa; aut *cimicem*, quem Græci ψύλλαι dicunt, ex ejusdem crassioris inquinati sanguinis, quod phlegmati miscetur, halitu producit. Quod vero *ficuum* frequens *commestio* passim pediculos generare dicatur, non ita intelligendum est, quod immediate & ex sua natura illos producat; sed quod iis (cum ex calido & humido temperamento sint) in alimentum assumptis exhalantibus spiritibus animalibus ad cutis usque superficiem subjectum ad pediculos excludendos aptum fiant; est enim alimentum unum ad hoc vel illud producendum animal magis aptum & idoneum. Porrò *pulices* non solum ex sanguine putrescente, sed ex urina quoque pulveribus pavimenti commixtis, vel ex propriis quoque pulicis excrementis nasci compertum est. Coitu quoque se propagare eo modo, quo in cæteris insectis fieri diximus, quotidianâ experientiâ lendes pulicum nos docent, ut proinde mirer *Aristotelem*, qui *l. 5. hist. c. 1.* ait, pulices ex utriusque sexus commixtione generare quidem aliquid, sed ex quo nil amplius gigni possit. *Coitu pediculorum*, inquit, *procreantur, muscarum vermiculi, pulicum genus vermiculorum ovi speciem referens, ex quibus nec ea, quæ generarint, proveniunt, nec aliud ullum animal, sed id quod sunt, sordes tantum persistunt.* Certè si is tubi optici usum novisset, non id dixisset, cum sæpenumero ex ovis ingentem pulicum copiam emersisse observaverim, qui primò quidem candidi, sed vix dum exclusi, mox nigro vestiuntur indumento; quod idem de pediculis & cimicibus dicendum est. Pediculum itaque *ex Phlegmate putrescente*, spirituum animalium, in quibus seminis potestas insidet, ope nasci, smicroscopium docet, quo inspectus totus diaphanus instar albuginei liquoris apparet, excepta fusca in medio macula, quæ cordis vices occupat, ova quoque circa posteriora coacervata videntur. *Pulex* ex eo, quo alitur

Φθὶρ, Græcis pediculus, ejusque origo.

Aristotel.

Origo vera pediculorum.

Genesis pulicis & cimicis.

Cur ficuum commestio pediculos generet.

Aristotel.

Ex ovis pulicum nasci alios contra Aristot. experientia docetur.

Cap. VII. alitur constat sanguine, quem cutis terebratione & perfossione proboscide exugit usque ad corpusculi protuberationem, perfectam locustæ formam in parvo corpusculo exhibens, nisi quod alis destituatur, cæterum saltus idem. Vidi nonnunquam *pulicem catenulâ alligatum*, quem famelicum artifex vix dum manui imposuerat, cum ecce infixa promuscide avidissimo sanguinis suctu derepente mirum in modum intumescebat, & hoc pacto saturatus intra cistulam reponebatur; importunum sane malum, vix requiem diu noctuque concedens.

Pulex catenula alligatus.

Cimex, κόρις Græcis, animal tum formâ, tum fœtore fœdum & abominandum; nidum suum utplurimum in lectorum grabatis eorumque rimis, anfractibus, murorumque lectis vicinorum foraminibus sortiuntur, oriunturque ex sordibus humanis, uti suprà diximus, atque ex halitu sanguinis corrupti, unà phlegmati vitioso mixti, quod abominandus fœtor, quem de se spargunt, facile indicat, qui nescio quid morticinium oleat asæ fœtidæ haud disparis mephitis; sed ne ulteriorem nobis abominando suo fœtore nauseam moveat, hisce relictis ad alia progrediamur.

Cimicis origo.

CAPUT VIII.

Recapitulatio dictorum Experimentalis.

Cap. VIII SUnt in rerum natura *corpuscula* quædam *spirituosa*, quæ in dissolutione corporum separantur ab aliis partibus, quæ non sunt homogeneæ seu ejusdem naturæ; suntque alia *mineralia, vegetabilia* alia, alia *sensitiva*, ita ut hæc unita cum materia, rem vegetabilem, alia sensitivam constituant, quæ primordialia chaoticæ massæ virtute spiritus supra humidum incumbentis à Divino Architecto admiranda sapientiæ dispositione fuerunt indita. Quandocunque enim spiritus hi vegetabiles cum materia proportionata uniuntur, mox vivens quoddam consurgit & quandocunque animales spiritus uniti fuerint depositæ materiæ, tunc animal quoddam prodire necesse est, neque tamen ad generandum sive vegetabile, sive animal quælibet horum spirituum conjunctio sufficit; sed ex se & sua natura requirunt conjungi, tales & tales spiritus, in tanta copia, & tali modo; cum enim dissolvitur aliquod vivens aut animal, id accidit, quod illi spiritus, qui conjuncti cum illo fixo formabant tale vivens, attenuato humido separentur & avolent, non avolant autem conjuncti. Me explico, *corrupto equo* dici non potest, animam equi aut canis avolare, sed avolant spiritus seminales divulsi & difflantur disperdunturque hac vel illac; unde contingit, solam illam spirituum massam nunquam cum illa aut simili massa iterum conjungi, sed spiritus illi, in quibus nonnulla adhuc seminalis potestatis portio latet, permiscentur aëre raptim & commixti cum aliis. Si itaque contingat, ut hi in tali copia cum fixo aliquo proportionato conjungantur, ut ex illis spiritibus atque ex illo fixo possit constitui animal, statim quoque virtute plastica, quæ est & in spiritibus & in ipso fixo, seu in materia congrua illis spiritibus informata, organizatur formaturque illud corpus & consurgit animal, à primo seminio, unde decisi erant spermatici spiritus, degener & alterius speciei. Atque hoc pacto generantur omnia ea *animalia*, quæ *ex putri*, originem suam ducere dicuntur; spiritus enim separati ab aliqua substantia animalis resoluta & dissoluta per aërem volitant, & à nebulis, pluviis, ventis, similibusque iterum deferuntur ad plantas, arbores, terrestribus poris ingeruntur, unde pro qualitate subjectorum nova fundantur animalis Oeconomiæ seminia,; siquidem plastica vis seminis in spiritibus abdita, materiam illam humidi ope format, & statim nascitur *rana*, *musca*, *locusta*, aut simile insectum; quanto verò spirituum hujusmodi per omnia dispersorum copia minor fuerit, tantò quoque imperfectiores tum plantas, tum animalia nasci necesse est. Quæ omnia ut luculentius pateant, per quæstiones enodanda duxi.

Quomodo ex spiritibus spermaticis nascantur animalia.

QUæritur itaque primò. *Quomodo* subinde *una cum pluvia animalcula decidere videantur?* Respondeo, esse in aëre & nubibus omnium rerum halitus, omniumque mixtorum seminia, & consequenter esse plurimos halitus animales, qui resoluti si conjungantur cum aliqua materia congrua & proportionata, virtute plastica iis inexistente, mox formabunt animalia pro ratione seminii ab halitibus ex resolutis animalium plantarumque corporibus sive vivis, sive mortuis decisi, & in aërem elevati; atque hæc est ratio, *cur aquæ pluviales tam facilè vermes generent*, non verò fontanæ, quia illæ spiritibus seminiorum turgent, quibus hæ carent. Et patet ex *ranis*, quæ subinde extemporaneo ortu unà cum roscida pluvia exurgunt, non quod in aëre excludantur, sed quod aqua seminio Βατραχογόνῳ, seu ranifico unà cum pulvere limi palustris per halitus attracto fœta, mox ubi in fervidum pulverem inciderit, ibi plastica vis statim ranunculum efformat; & quamvis sæpe hæc animalcula variis in locis observaverim, nunquam tamen, uti vulgus putat, ex nubibus perfecta jam forma delapsa advertere potui; unde patet mirifica vis seminis, quæ disposita jam materia tam exigui temporis spatio hujusmodi animalia excludat; ut proinde frivola sit Physicorum quorundam de ranæ genesi concertatio, dum nescio per quod individuum vagum aut immedi-

Quomodo & cur cum pluvia subinde vermes decidant.

Ranarum extemporaneus ortus.

Sect. II. mediatum DEI concursum eas produci perperam existimant, cum per proximas seminiorum rationes, & causas, nullo pæne negotio dicta genesis explicari possit. Sed ut ea vera esse, quæ diximus, videantur, illa experimento stabiliemus.

EXPERIMENTUM.

Βατραχογένεσις, *Ranarum ortus.*

CUm Ranæ copioso sub initium Martii fuso spermate, omnes fossas expleant, fit ut exsiccatis fossis, Limus in pulverem unà cum ranis jam exclusis denuo resolvatur. Si itaque tibi animus sit, *novam ranarum genesin* exhibere, sic operare:

Accipe *palustris limi* vel fossarum, ubi ranas nidulatas fuisse nosti, pulveres, quas pluviali aqua subactas in terreo vase expones Soli mediocriter calido manè tempore æstivo, & identidem aqua dicta consperges, ne Sole exsiccetur materia, & invenies primò quidem bullulas quasdam, ex quibus primò *ranunculos candidos* sine pedibus posterioribus, solis anterioribus duobus brachiis instructos, quos *graminulas* vocant; deinde paulatim divisâ in duos posteriores pedes caudâ in *ranas perfectas* ingenti copia consurgent; quod coram multis non sine admiratione spectantium exhibuisse me memini, omnesque id comperire velim. Quæ quidem manifesto docent; latere in dicto *limo* seminium illud, quod cum humido junctum calore concurrente tandem pro ratione seminii novas ranas excludat.

Quæst. 2. Quomodo Serpentes generentur. QUæritur Secundò, *Quomodo serpentes* & reptilia *generentur*? Respondeo, serpentes eodem prorsus modo, quo reliqua insecta, generari, ex cadaverum videlicet serpentinorum seminio. Mirantur multi, cur post ingentes inundationes statim ingens per campos, agrosque serpentum multitudo repullulet, causa alia non est, quàm quod serpentes in montium latibulis nidulantes aquarum diluviis expulsi unà cum aqua in subjectam planitiem devolvantur, ubi limo glareaque modice sepulti, calore postmodum subincumbente, *ex proprio cadaverum* suorum *seminario* restaurentur: uti enim vel minima serpentis pars seminali virtute constat, ita quoque ex eadem serpentem nasci posse, nemo dubitare potest, ita ut vel ex uno serpente mille alii generari possint; Quod ut luculentius pateat, sequens experimentum docebit.

EXPERIMENTUM

Ὀφιογενετικὸν, *Serpentum productivum.*

ACcipe quoscunque volueris *Serpentes*, quos *torrefactos* prius in minutissimas partes discindes; has partes terræ uliginosæ committes, quam aqua pluviali identidem per vas in cribri formam factum irrigabis, atque hoc pacto terram irrigatam Soli verno expositam relinques; & intra octiduum totam terræ massam in *vermiculos* primò, qui *Exper.* deinde lacte aquæ permixto & terræ superaffuso incrassati, tandem in *perfectos Serpentes* consurgent, qui deinde coitu quoque in infinitum propagari possunt. Hoc me primum docuit *serpentis cadaver*, quod cùm in campo offensum diligenter observassem, eum infinitis vermiculis circumdatum reperi, quorum alii parvi, alii majores, alii denique jam apertam serpentis formam acquisierant: Mirum tamen, subinde hujusmodi serpentulis muscarum quasdam species commisceri, quas ego quidem non aliunde, quam ex alimenti, quo serpentes frui solent, seminio provenire existimârim. *E Serpentis cadavere novi oriuntur.*

QUæritur Tertiò, *Quomodo* subinde *ex cadaveribus* eorumque recrementis tam *diversæ Insectorum species nascantur*? Dico id provenire ex differentis alimenti, quibus vescuntur, seminiis; herbæ enim, quibus vescuntur, muscis, erucis, cæterisque vermibus cum refertæ sint, ea unà cum alimento assumpta varia fundant tum in aliti substantia, tum in excrementiciis sordibus seminaria: Dum enim quædam ex carne, ex sanguine & sudore, alia ex ipsis dilutionibus corporis excrementisque nascuntur, diversitatem quoque indè insectorum provenire necesse est. Verum rem experimento ostendamus.

EXPERIMENTUM

Μυξογενετικὸν, *promiscuam Insectorum progeniem ostendens.*

SI hujus rei effectum videre desideres, sic age: Sume ex equorum, boum, asinorum *fimo*, ex singulis unam partem, quam commixtam latiori conchæ committes, hanc irrigabis quotidie aspergine istius aquæ, quæ ex herbis, quibus vescunrur dicta animalia unà cum floribus & calycibus diversorum vermium seminio contaminatis, deinde relinquatur Soli temperato exposita, cooperta tamen, ne Solis æstu arefiat; & videbis ex hac mistura statim veluti bullulas quasdam ex fermentatione materiæ commistæ resultare; quibus ruptis successivis horis videbis exire *apes, vespas, scarabæos, cimices* sylvestres, *vermes* quoque seu erucas *multis pedibus* instructas, & similia differentis speciei insecta, quæ sane aliunde originem suam non habent, quàm ex diversis animalium seminiis, tum quæ in alimentorum excrementiciis partibus, tum quæ in ipsis plantis latent, hæc enim commista simul & debita irrigatione fota, calore quoque Solis moderato digesta & fermentata, motu intrinseco agitata, juxta Naturæ leges tandem in istiusmodi animalcula consurgunt, qualia esse diversi seminis ratio postulat. Sed jam quoque de *insectis marinis* experimentum demus. *Mira rerum diversissimarum genesis.*

Ex-

Cap. VII.

EXPERIMENTUM

Κογχυλιογενεῖα in Apulia & Sicilia usitatum.

NOn sine admiratione hoc experimentum in Sicilia primum, juxta Pharum duodecim millibus passuum Messanâ distantem vidi. Ut itaque *multiplicationem Conchyliorum*, quas *Tellinas* vocant, habeant, sic progrediuntur. *Tellinas & Conchylia in minutas partes conterunt*, ac deinde ad littus lacus salsi sexaginta circiter passibus à freto distantis non secus ac agricolæ frumentum, ita hi conchyliorum crustulas disseminant, & ita relinquunt, donec aqua lacus vel vi ventorum, vel æstu subterraneo agitata littus offundat, quæ crustulæ unà cum arena confusæ tantam proferunt *novarum Tellinarum pullulaginem*, quantam quis, qui non vidit, credere vix possit. Idem Tarenti contingere intellexi, verùm palorum ex certo ligno confectorum ope, quibus intra maris fundum defixis, statim nescio quæ materia adhærens, cum tempore innumerabilem *conchyliorum copiam* excludat. Similem conchyliorum ostreorumque genesin arte peractam in China fieri, *P. Martinius* in suo *Atlante* docet *Chinico*. P. Martin.

COROLLARIUM.

EX hisce manifestè patet, omnia insectorum genera & species, si nobis constiterit, unde originem suam trahant, aut cui plantæ potissimum ex naturali quadam sympathia inhient, artificiosa applicatione produci posse. Nulla siquidem vel planta, vel animal est, quod non quoddam ex se & sua substantia, uti supra ostendimus, producat. Arbores enim prægrandes in suis caudicibus, nobis cossos, tineas, teredines; Ficus cerasten, buprestin Pinus, Olea Raucam, Sorbus vermem russum & pilosum, Mespilus vermes varios, Vites erodentes butyros & Ipem, Pampini ejusdem Volveram seu convolvulum, Vinum verò Volucellam sive muscam vinariam, Musciliones, Vinulas producere notum est; Euonymus frutex vermem gignit ephemerum, qui absumptis foliis mox moritur. Folliculi Ulmi, Terebinthi, Lentisci fructus vermes *psenes* dictos, & sunt vel erucæ, vel aranei & simile quid; Gramen Crotones; Solanum vermem viridem & croceo colore tinctum; Porrum prasocuridem seu Blattam; Brassica, Lactuca, Olera omnis generis erucas producunt. Asphodelus vermes gignit volucres sub flosculorum specie. Malva cimices agrestes uti & in omnibus plantis florigeris videre est; Imò saluberrimæ plantæ, ruta, salvia, fœniculum vermes generant prorsus exitiales: Triticum curculiones: omnia denique legumina fructusque vermes sibi proprios producere nulli ignotum est. Mirari tamen quis posset, quomodo semina rerum, ex quibus nascuntur, *nucibus* potissimum, & folliculis ulmi, lentisci, terebinthi, cum clausa sint, indantur. Dico id hac ratione provenire: Quando primùm dictæ plantæ florere incipiunt, tum ad eas veluti ad teneriorem plantæ substantiam, variæ muscæ advolantes intra calyces florum se penitius insinuant, & tandem ibidem conclusi fermentatique paulatim Sole ferventiore veluti ex busto resuscitantur. Hoc pacto & *cucurbitæ* vermes alunt, quarum flores si diligentius examines, videbis intra confertum certarum muscarum examen, quæ deinde glutinoso succo inviscati, dum se extricare nequeunt, tandem protuberante humore, altius intra cucurbitæ substantiam insinuati, causa sunt eorum vermium, qui in ipsis reperiuntur; atque adeò in omnibus hujusmodi, admirandam quandam Naturæ περιχύκλωσιν videre & admirari liceat. Ex variis animantium sive terrestrium, sive volucrium, aquatiliumve excrementis, omnis generis oriuntur insecta. Hæc nutrimenti avida, singulas ad herbas magis sibi congruas confluunt. Herbæ seminiis insectorum contaminatæ, in animalium cedunt alimentum, ex quo per sordes emissas, nova denique diversæ speciei insecta nascuntur; quæ denuò plantis, ex quibus prodierant, restituuntur; idque perenni, dum Mundus hoc modo stabit, revolutione.

Unaquaque planta suum producit animal.

Quomodo vermes intra nucleos nascantur.

Pericyclosis natura in genesi animalium.

CAPUT IX.

Cur tot & tanta Insectorum differentia genera Natura producere voluerit.

Cap. IX.

PEripatetici tot *insecta* non alia de causa Naturam produxisse ajunt, nisi ad decorem Universi. Theologi peccati originalis effectus asserunt, hominibus ob Protoplasti prævaricationem posteris suis immissa, cum perniciosa ferè omnia paucis exceptis inveniantur. Nos insecta etsi ex se & sua natura, apibus & bombycibus exceptis, nullum homini emolumentum ob virus, quo plerumque scatent, conferant, & superflua à Natura videantur; Dicimus tamen non propter decorem duntaxat Universi producta fuisse, sed & sua hominibus *præstare maxima commoda* & utilitates; imò Dico Mundum iis carere sine maximo Naturæ detrimento non posse; & ne paradoxa dixisse videamur; utilitates eorum hoc loco exponendas duximus.

Mundus carere insectis non potest.

Libro Nono de Venenis ostendimus satis fusè, Terram, Aquam, Aërem, & quicquid ex iis componitur mixtorum, innumeris putredinibus obnoxia esse; Quæ ne virulenta sua potestate triplex Naturæ regnum ad ultimum usque exitium inficerent; hinc sapienter sanè diversas insectorum species per Naturam famulam suam produci voluit

Ratio cur Natura tot insecta produci voluerit.

Sect. II.

Divina Sapientia, ut in triplici Naturæ regno tripartitis veluti officiis, quicquid in singulis per deleteriæ qualitatis diffusionem contaminatum esset, ea in se veluti in vivas quasdam bursas attracta consumerent. Hinc *terrestria* probè munere suo fungentia, quicquid in terra virulentum, perniciosum & exitiale est; ne universa terræ moles hujusmodi inquinamentis infecta, alimenta quoque in hominis sustentationem producta magno sanè humani generis animaliumque detrimento inficeret, nescio quo magnetismo singulis peculiari implantato attraherent. Pari pacto, quæ in aqueis & aëreis thalamis suos natales habent, id à Natura muneris obtinuerunt, ut quod ab exhalationibus perniciosis nocivum, & aquæ aërisque inficiendi vim habet, per attractum magneticum in se derivarent, atque hoc pacto, *aquis aërique depurgato salubritatem conferunt*. Ne verò ingens insectorum perniciosa fœtura animalibus hominibusque exitium conciliaret, Natura novam iniit rationem; videlicet, ut ea in escam alimentumque cederent volucrum; Cum enim pleraque volucria non nisi vermibus, erucis, papilionibus, scarabæis, locustis, muscis similibusque etiam quantumvis venenosis vitam tolerent; pulchrè sanè provisum est, ut venenum, quod ex alimentis ab insectis attractum esset, illa eadem postea ad excessivam multiplicationem impediendam in indigentium cæterarum animantium cederet nutrimentum; atque adeò nova fundaretur Naturæ pericyclosis. Excrementa siquidem animalium, uti viva novum suppeditant seminium, ita quoque ex propriis cadaveribus novum fundant seminarium ex iis, quæ in alimentum sumpserant; ne ullo unquam tempore, quæ terram, aquam, aërem purgent, nova exorientia insecta desint, neque iis multiplicatis cæteris perfectis animantibus desit, qua nutriantur, materia. Qui Naturæ motus nisi perennis esset, uti in elementis, ob infectionem terræ, aquæ, aëris, susque deque ferrentur omnia; ita quoque volucria pleraque unà cum hominibus penuria, nutrimentique defectu perire necesse foret. *Pericyclosis naturæ in genesi insectorum.*

Secunda Utilitas est, quod pleraque insecta, etiamsi molesta, fastidiosa & gravis noxæ animalibus videantur, suas tamen semper utilitates & emolumenta habent adjuncta, ut quod in jumentis cæterisque animalibus muscæ, vespæ, crabrones, ricini, vermes præstant, id in hominibus præstent pulices, pediculi, cimices, *putridum* videlicet *sanguinem*, ne vicinum colluvie sua inquinet, *eliciendo*; atque hoc pacto homo à superflua putredine liberetur.

Tertia Utilitas est: quod nullum pæne tam vile sit insectum, quod non suum *in medicina* usum habeat: ut enim emolumentum, quoad apes mellificas; bombyces verò in serici filatione, viperas in confectione Theriacæ, de quibus in *præcedentibus* amplè discurrimus, sileam: certè nullum quantumvis etiam præpotenti veneno polleat insectum assignabitur, quod non multiplices in desperatis etiam morbis propulsandis, usus habeat.

Usus Insectorum in Medicina.

DEUM & Naturam nil frustra facere vel maximè ex insectorum miris viribus & proprietatibus innotescit, nihilque adeò exile & vile est, quod summum à benignissima Conditoris bonitate, usum suum non habeat, in hominum propulsandis infirmitatibus necessarium.

Et ut ab Apibus incipiam, quàm varius & multiplex sit *mellis usus*, quis nescit, cum vix aut medicamentum aut emplastrum, aut simile quid componatur à Seplasiariis, quod mel non ingrediatur. Quid *cerâ*, quam favi apum nobis præbent, excellentius, dignius, utiliusque, ut proinde vel ex minimo vermiculo, emolumentum adeò magnum, universale & pernecessarium Divina clementia eduxerit; cui succedit *1. Apum utilitas.*

Bombyx, est Apum emolumento haud dispar, cum horum fructus (dum pretiosissimum nobis sericum filant) vel ad ipsos Pontifices, Imperatores, Reges, Principes, usque ad infimos plebejæ sortis homines vestiendos sese extendit. Horum laboribus ecclesiæ ornamenta, vestium sacrarum apparatus, & tam publicus quàm privatus ædium splendor adeo invalescit; ut nil magnificum & pretiosum in æstimatione hominum fit, quod ex serico non sit contextum; folliculi quoque, queis conduntur, tanto pretio habentur, ut inter cætera ingredientia, queîs *Theriaca* componitur, & hi locum suum sortiti sint. Sed jam ad alios insectorum usus describendos progrediamur. *2. Bombycum.*

Cicadæ venarum obstructarum apertioni conducunt, vesicæ, urinæ difficultati & colicis affectibus medentur: de quibus vide *Dioscoridem*, *Galenum*, cæterosque. *Cicadæ.* Dioscorid. Galen.

Cantharides quanto deploratis desperatisque morbis remedio sint, quis nescit? Omnibus enim cæteris remediis in malignis febribus irrito labore adhibitis, ad hasce veluti ad sacram anchoram confugiunt Medici; hæ enim in pulverem primò, deinde oleis appropriatis in unguenti formam adaptatæ, & cruribus brachiisque applicatæ, quod ex mortis faucibus eripiant, quotidiana docet experientia. *Cantharides.*

Blattæ, quæ est scarabæorum aut gryllorum species, & maximè in pistrinis natales suos sortitur, quos Itali *Bargarozzi* vocant; singulare secretum est, aurium infirmitatibus curandis, si oleo incoctas gossipio auribus indideris. Ictertiæ quoque mederi dicit *Galenus*, dum vel collo affixæ portantur. *Blattæ.* Galen.

Culi-

Cap. IX.

Culices. Culices, præterquam quod à *Plinio* ficubus maturandis conferant, plerisque quoque animalibus in cibum cedunt, uti vespertilionibus, hirundinibus, pico martio quem *titinellum* vocant, & innumeris denique aliis.

Scarabæi. Scarabæi mirificè ad spasmum & convulsiones nervorum conducere ab eximio Natatore didici, qui nunquam ad suæ artis specimen exhibendum, aquis se committere solebat, nisi prius oleo scarabæorum nervosas partes inunxisset. Dicuntur & Lucanorum cornua collo gestata vim habere ad quartanas febres propulsandas; terram quoque, in qua nidus fuerit scarabæorum, egestam, *podagram* mirum in modum lenire, *Plinius* refert; (Plinius.) Oleum in quo scarabæus coctus fuerit, aurium dolori & *surditati* mederi *Aldrovandus* ait; (Aldrov.) præterea Helicantharum, sive viridem ex aureo translucentem scarabæum adeò *visum* corroborare ait *Plinius*, ut cælatores gemmarum ejus ante se positi frequenti aspectu uti soleant, ceu remedio oculis recreandis apto.

Locustæ. Suffitus Locustarum mirificè urinæ difficultati medetur, Locusta sævo hircino subacta & in emplastri formam imposita psoræ, impetigini, & lepræ plurimum conducit; morsus serpentum sanat; est & hoc experientia compertum, (*Experimentum de Locusta.*) Locustam cyatho vini purioris impositam non submergi, sed innatare, si verò aquâ corruptum fuerit vinum, statim submergi.

Lampyrides. Lampyrides seu cicindelæ magnum in piscibus capiendis usum habent, magna enim eorum copia vitreæ sphæræ inclusa, si noctu flumen adierint, (*Experimentum.*) pisces statim ad profusum à cicindelis lumen accurrentes veluti stupidi reti circumdati comprehenduntur.

Formicæ. Formicæ præsertim alatæ maximum in medicina usum habent, tritæ enim cum pauxillo salis omnibus Scabiei morbis medentur, coctæ contra phalangiorum morsus valent; *Ursus* quoque morbis suis solo formicarum inglutitarum medicamento medetur; ubi enim premitur malo sibi solito, tum ad formicarum accedit acervum, linguam eidem protensam inserit, & ubi formicis refertam senserit, statim viscositate linguæ arreptas devorat, eoque medicamento sibi medetur; Nullum *pilum* amplius crescit, ubi sanguis vespertilionis aut soricis majoris unà cum formicis subactus in emplastri formam pilosæ parti fuerit appositus.

Muscæ. Muscæ Napellæ, quam alii perperam similitudine Græcæ vocis μυὸς & μυίας *murem* interpretantur, contra omnia venenorum genera specificum remedium, teste *Galeno* (Galen.) est; magno quoque commodo datur contra alopeciam, lepram, furunculos.

Cimices. Cimices Lectularii potens remedium contra Quartanam est, si ab inscio ægro cum vehiculo congruo potentur; Mulierum morbis medentur, & uterum prolapsum solo odore in suum locum restituunt; *Aspide percussos* sanant sub emplastri forma, morsui applicati; iis verò qui incautè hirudines potu aquæ sumpserunt, aceto mixti remedio esse dicuntur.

Scorpiones. Quanti momenti sit *oleum scorpionum* ad morsus serpentum cæterarumque animantium venenosarum nullus non Medicorum novit. Lege quæ de eo fusè *tractat Matthiolus C. de Scorpione.* (Matthiol.)

Aranei. Telæ Araneorum vulneribus recentibus superappositæ, quàm facilè sanguinem sistant, quam suppressa putredine brevi sanent, quotidiana fere experientia docet; tritæ quoque oleoque subactæ auribus inditæ, dolores sedant, & surditatem auferunt. Cantharides telis araneorum involutæ & alligatæ omnem in corpore humano virosum humorem colligunt & exsiccant.

Lumbrici terrestres. Lumbricorum oleum quantum valeat ad sedandos dolores cujuscunque morbi, Medici norunt, imò Lumbrici sicci & in pulverem contriti, oleo subacti, sub forma emplastri stomacho appositi, vermes in intestinis stabulantes è vestigio interimunt. Addo, quod *muscæ*, (*Musca.*) ex quot differentibus plantis nascuntur, tot differentibus morborum speciebus remedio sunt.

Limaces. Ex Limacibus primò potens fit Cosmeticum, corporis nitori congruum; dolorum acerbitatem in quacunque corporis parte latentem, mirum in modum mitigat.

Sanguisuga. Sanguisuga sive Hirudo, quantum in sanguine eliciendo possit, nihil notius est, dum noxium sanguinem non ex hæmorrhoidum duntaxat venis; sed ex collo, dorso, ventre, capite, cæterisque membris, ubi opus fuerit, applicatæ, attrahant, quem adeò copiosum trahunt, ut subinde rumpantur. Novi ego hominem, qui intra stagnum lavandi corporis gratia æstivo tempore intrarat, cumque toto submersus corpore intra arenam sederet, adeò derepente multitudine *hirudinum* circumdatum se sensit, ut eas à corpore divellere nequiret; domum itaque reversus, dum chirurgum vocat, interim hirudinibus semi-avulsis continuò sugentibus, ex effusi sanguinis copia tantam incurrit debilitatem, ut indè intra triduum mortuus sit, evanida omni restituendi sanguinis industria.

Hippocampus. Hippocampus specificum remedium à *Galeno* dicitur contra ὑδροφοβίαν seu morsum canis rabidi.

Innumera hoc loco adducere possem; sed quia hæc omnia fusius descripta reperies apud *Galenum*, *Hippocratem*, *Dioscoridem*, *Theophrastum*, *Plinium*, *Avicennam*, *Rasin*, cæterosque Arabes, (Galen. Hippocr. &c.) iis immorari nolui, cum in hisce adducendis tantum intentio nostra fuerit, ostendendi, *Insecta* non tantùm ad decorem Universi, sed à Divina providentia ad innumerabiles usus humano generi pernecessarios condita fuisse, nullumque esse

Sect. II. se in rerum natura tam vile, tam exile, tam virulentum & exitiale animalculum, quod non ingentes utilitates adnexas habeat, ita ut quemadmodum in *Libro de Venenis* ostendimus, nullum sit adeò venenosum animal, quod non sui proprii veneni sit extinctivum, si quandoque corpori humano morsu indiderint, præsertim si vel in olea condensentur, vel in salem resolvantur, aut aliis modis jam citato loco insinuatis, rite & juxta Chymicæ Artis præcepta præparentur.

De Antipathia Insectorum *cum certis rebus*, & quomodo fugari queant, *si quandoque in ingentem multitudinem excreverint.*

NE quicquam huic materiæ deesse videretur, hoc loco paucis exponam, quibus modis insecta perniciosa fugari & extingui queant. Sunt autem quadruplicis generis, quæ uti historiæ docent infaustis cœlorum influxibus subinde in adeò ingentem multitudinem excreverunt, ut integras regiones devastaverint, homines desertis urbibus aliò migrare compulerint, pestem induxerint. Et sunt primò *Locustarum exercitus;* secundò *Murium;* tertiò *Formicarum;* quartò *Bruchorum*, quibus nonnulla addemus de *domesticorum vermium*, id est, de pediculorum, cimicum, pulicumque exterminatione.

Locustarum Exterminatio.

UTi varia locustarum & innumera genera diversis modis generari voluit Natura, ita quoque diversa constituit remedia, quibus eas aut exterminare aut fugare possimus; ita ut ubi malum sive morbus, ibi & remedium præsens sit. Hæc tamen pestis non quotannis, sed certis malignantis aëreæ constitutionis temporibus, ex maligno siderum influxu propullulare solet. Primò itaque *locustæ exterminantur*, si locustas magno numero collectas exusseris, ex fumo enim propriæ suæ speciei vertigine invasæ alis privantur, & dum immotæ terræ consistunt, facilè vel comburi, vel aliò transportari possunt; Hoc pacto Æthiopes sese ab hac peste liberare dicuntur. Galeritæ quoque & Graculi locustas earumque ova sectantur in cibum, unde ubi harum avium multitudo est, ibi regio utplurimum immunis esse solet ob inexplicabilem dictarum avium voracitatem, quam in locustas exercent. Potest etiam multitudine hominum hæc pestis tolli; Ita legitur anno 1542. in Mediolanensi Agro locustis omnia vastantibus, præfectus Urbis constituto earum collectoribus præmio, brevi tempore duodecim millia saccorum implevisse, ut interim sileam supernaturalia auxilia per processiones, exorcismos, & cæteras Ecclesiæ cerimonias, queîs per Sanctorum intercessionem locustarum perniciem sublatam fuisse, Sanctorum docent historiæ. Idem de *bruchorum exterminatione* statuendum est; Nam hæc animalia adeò sibi similia sunt, ut bruchus vel locustam generet, vel locusta tandem in bruchum convertatur, cum ex eodem seminio excitentur, & differunt uti perfectum ab imperfecto in una specie; *cicada* siquidem *sine alis, cum alis* bruchus est, undè iisdem mediis tolluntur, quibus locustæ.

Fugatio Locustarum.

Locusta in bruchum conversio.

Altera vastatrix pestis est multiplicatio *murium*, qui subinde in adeò grandem pullulaginem excreverunt, ut erosis frumenti plantarumque radicibus, famem & pestem urbibus attulisse Historiæ referant, tanta nonnullorum annorum pertinacia, ut homines urbibus desertis alibi habitare coacti fuerint; contra quos unicum remedium est *arsenicum* per agros disseminatum, cujus vel odore fugantur, vel etiam minima particula assumpta rumpantur: hoc remedio contra murium pullulaginem quotannis post inundationem Nili ex putri consurgentem se munire solent Ægyptii; unde Veneti magnum ex Arsenico, quod ex Carneolia adsportant, lucrum faciunt, dum id Ægyptiis vendunt. Complura alia media occurrunt, sed neque melius neque opportunius arsenico inveniri posse puto, & experientiâ à me comprobatum, mures arsenico ita exterminari, ut vix amplius eo in loco arsenico infecto producantur, aut commorari possint.

Murium propulsatio.

Serpentes in nonnullis regionibus ita repullulant, ut eas vix inhabitare sinant; unde Divina providentia destinavit nonnullas volucres, uti Ibides & Ciconias, quæ statis temporibus, quibus prodire solent, omnes consumant; hoc pacto Ibides omnia serpentium genera in Ægypto post inundationem Nili nascentia consumunt; quemadmodum in Germania cæterisque Septentrionalibus regionibus Ciconiæ Verno tempore, quo ranis & serpentibus abundant, facere solent. Invenit tamen & Ars huic perniciei remedium: *Cineribus* enim *Fraxini*, quibuscum naturali antipathia dissident, per domos hortosque ubi nidulantur, sparsis abolere solent. Hoc pacto unum ex collegiis nostris in Italia sese ab importuna serpentum multitudine meo consilio præterlapsis annis liberavit.

Serpentium fugatio.

Jam ad domesticorum vermium, culicum, cimicum, pediculorum, pulicumque molestias eliminandas progrediamur.

Cimices putidissima animalcula *Varro* cucumere anguino aqua macerato, *Didymus* pice liquida & cucumeris sylvestris succo cubilibus sparso fugari dicit. Alii scyllâ aceto maceratâ; Item felle bovis aut hirci unà mixto aceto parietes irrorari volunt. Putant nonnulli ichthyocollâ, id est, glutine piscium eos fugari. Aqua, quâ lupini macerantur, potens quoque remedium est ad fugandos cimices; nihil est quod pediculi & cimices tantoperè horreant, quàm sulphur &

Cimicum pulsio.

Cap. IX. & argentum vivum, quo axungiæ mixto plerumque utuntur. Absinthium, ruta, filix, lavendula aceto macerata, item genista sub pulvinari posita eos fugare dicuntur.

Contra pediculos varii varia præscripserunt remedia; nullum ego potentius esse puto, quam hydrargyron oleo staphisagriæ aut hyosciami amalgamato; hoc enim pediculos nullibi remanere permittit, lituris vestium illitum.

Pulices necat primùm ex melanthio seu nigella, ebulo, ruta, psyllio, vel cucumeris asinini decoctum, & per pavimentum cubiculi sparsum: Nil tantopere fugat pulices, quàm fortis odoris plantæ, allium, mentha, lupulus, urina equi, absinthium, amurca quoque per pavimentum sparsa. Pulegium recens incensum; pulicaria verò & sanguis hirci pulices congregant, & innumera alia, quibus Medicorum libri pleni sunt.

SECTIO III.

SECUNDUM NATURÆ REGNUM explorat.

Quæ est Philosophia Botanica, & de admirandis effectibus, quos Mundus Subterraneus in Vegetabilium plantarumque genesi præstat, & quàm mira indè arte deduci queant.

PRÆFATIO.

Absoluta entomogenesi, sive admirando sponte nascentium animalium insectorum ortu, quæ primum & supremum in triplici Naturæ Regno locum habent, exacto, jam restat, ut ad *secundum Regni Naturæ gradum* procedamus, ut quam insolentem & mirificum in ejus operationibus sese DEUS OPT. MAX. ope Naturæ famulæ suæ, sese pæbuerit, ex ejus effectibus *Lectori* curioso innotescat; ex quibus *Lector* apertè videbit, Divinam Sapientiam juxta analogiam quandam omnia condidisse; ita ut nil sit in uno, quod non in alio juxta analogiam quandam simile elucescat. nam *analogicæ artis* regulas quicunque noverit, illum nihil in natura rerum, quantum humano ingenio permittitur, incognitum, non quidem juxta intimam rerum perfectionem, sed juxta humani intellectus proportionatam capacitatem, latere posse, planè mihi persuadeo. Quod tum vel maximè elucescit, dum Ars abditas Naturæ semitas penitius investigans, ejusque operationes æmulata, tot ac tam mirabiles effectus producit, quos in hac Sectione exponendos *Lectori* & magna experimentorum arcanissimorum congerie, communicandos duximus.

CAPUT I.

De mirifica Seminis in Vegetantibus vi & efficacia.

Cap. I. IMplantatum à DEO OPT. MAX. Auctore Naturæ in primordiali Chaoticæ massæ conditu fuisse *spiritum spermaticum* non in animalium duntaxat, sed & vegetabilium propaginem in præcedentibus ex sacro *Genesis* textu ostensum fuit; cum DEUS nullum sive animal, sive plantam immediate, sed mediante subjecta materia veluti è potentia ad actum eduxerit; Gloriosus enim DEUS creavit omnia simul, eo fine, ut semel producta deinde per proprii seminis efficaciam nullo unquam tempore, quantum ad præsentis temporis statum, desitura continuatione sese propagarent: Hoc autem semen vegetantibus innatum causa proxima est & immediata generationis & productionis nascentium omnium. Quoniam verò nullum vegetabile sine *alimento* vivere potest; hinc istiusmodi duplici veluti magnetismo quodam ad se plantæ attrahunt, quorum primus in humido terreno jam universali semine imbuto; Alter in aëre fundatur, quo in alimentum, quod ex terra per radices ex humido terræ grossiori extraxit vegetabile, id per truncum, ramos, folia calore externo subtiliando usque ad locum semini destinatum propagat. Cum rursus nulla pars vegetabilis sit, quæ non in se spermaticas quasdam rationes plantæ proprias contineat, hinc quoque illa nascuntur vegetabilis Naturæ *seminia*, quæ uti in differentibus plantarum partibus vim suam exerunt, ita quoque ab iis *decisa* differentes in sponte nascentibus formas producunt. Dixi *decisa*, quia conjuncta plantis seminia semper idem producunt, uti ex arboribus patet,

Sect. III. in quibus, vel ex ipso trunco & cortice producta germina idem semper cum toto producunt; intra terram verò putrefactæ plantarum partes, uti à primigenio vegetabilis semine degenerant, ita quoque ob virium imbecillitatem, aliud imperfectioris plantæ germen producunt, quod nos sponte ex putri nasci dicimus; de quibus cum in præcedentibus Sectionibus fuse egerimus, eò *Lectorem* remittimus. Si quæras, quomodo semen universale chaoticum omnibus rebus inexistens à plantis attractum tam differentes vegetabilium formas constituat? Dico id fieri *per attractionem alimenti*; humidum enim mox atque à planta attractum fuerit, statim id semini in plantæ singulis partibus inexistenti proprio junctum, in succum convertitur plantæ connaturalem, ita ut si à pyro attrahatur pyrus, si ab absinthio absinthium, si à rosa rosa producatur, & sic de reliquis; quia alimentum in quo semen universale existit à differentibus plantis attractum, statim juxta conditionem cujusque in iis individuatur, unde necessariò formarum diversitas nascitur unà cum proprietatibus & viribus unicuique debitis. Si quæras, *qui sint illi spiritus spermatici* tantorum mirabilium, quæ in plantis conspiciuntur, Architecti? Dico tenuissimam esse alimenti partem, sive lucem illam primigeniam in semine chaotico latentem, quæ mox atque in plantis individuatur, statim simul etiam defert virtutes facultatesque animæ vegetantis per totum ejus corpus, atque unà plastica sua facultate & folia in differentes formas pro cujusque requisita Naturæ dote transmutat, flores in debitas formas dispescit, colore appropriato depingit; semina jam cortice vestit, modò folliculo contegit, nunc spinoso integumento induit, contra omnes extrinsecas injurias munit; quod itaque radii solis in Sublunari Mundo operantur, id spiritus animæ vegetantis per universam substantiam diffusi præstant in vegetabilibus, dum calore tum interno tum ambientis agitantur; qui uti ex alimento hylæo jam individuato primo originem suam trahunt, ita quoque crassiores paulatim ex invisibili substantia redduntur visibiles, quia ex grossioribus partibus eorum fit corpus vegetabilis plantæ, ex his verò partibus subtilioribus, quæ in grossiori persistunt alimento, fiunt folia & flores, & ex his fructus, & ex fructuum subtilioribus partibus fit semen, in cujus centro latet pars illa subtilissima aquæ illius seu humidi chaotici, humido elementari mixti, quæ totum vegetantium corpus componit, ex qua deinde fit germinatio & pullulatio; hoc verò semen si terræ mandetur, illud denuo chaotico humido spermatico dissolutum, digestum, fermentatumque per putrefactionem ad novam illud germinationem disponit; atque in hoc semine anima vegetantis residet, non quidem in toto corpore nisi per rationes quasdam ideales, sed in *seminis* jam *perfecti minima scintillula*, quæ à quibusdam Chymicis 8200 pars esse censetur; ut proinde sapientiam Conditoris satis admirari & laudare non possimus qui ex tantillo corpusculo, tantas arborum etiam celsissimarum moles educere sibi complacuerit.

Semen universale quomodo attrahatur.

Spiritus spermatici qui.

Seminis pars vera quota respectu totius.

Caput II.

De tribus Naturæ principiis, è quibus tanta plantarum varietas nascitur, rerum omnium fermentativis.

Cap. II. Innumerabilis planè plantarum varietas in vegetabilis Naturæ, non secus atque in Animalium regno reperitur, cujus quidem rei ratio alia non est, nisi seminiorum ex quibus plantæ tum perfectæ, tum spontè nascentes oriuntur, diversitas; quæ tamen omnia ex Mundi subterranei monarchia originem suam primordialiter trahunt, ut jam ostendemus.

Diximus in *præcedentibus*, semen Naturæ omnibus rebus inexistere, & prout illud à plantis attractum individuatur, semper novas & novas plantarum formas pro conditione seminis cui commiscetur, producere; *semen* autem illud nil aliud esse asseveramus, quàm *spiritum salino-sulphureo-mercurialem* elementis congenitum, cujus beneficio pro varia combinatione commixtionis, differentium plantarum formæ diversis proprietatibus præditæ educuntur; & sulphur quidem subtilissimus tenuissimusque *spiritus igneus*, omnium actionum, virium, proprietatumque in vegetabilibus primum principium & origo, qui si in mixto quodam vegetabili prædominetur, tunc illud quoque igneæ prorsus naturæ esse convincetur, uti experientia docet in pipere, zingibere, caryophyllis similibusque. Quoniam verò hic igneus spiritus sulphureus sine humido subsistere non potest, hinc necessariò ei accedere debet *Mercurialis liquor*, seu humidi radicalis portio, quæ si in vegetabili aliquo prædominatur, illud sanè non nisi aëreæ, vel aqueæ naturæ esse, conjecturamus, definiturque à Spagyricis rerum omnium alimentum: Sed enim cum nec spiritus igneus aqueusque consistere possunt, necessarium iis fuit fulcimentum quoddam, quo solidam consistentiam obtinerent, atque hunc *salem* dicimus rerum omnium *Condensativum*; hujus enim ope plantæ solidam corporis consistentiam acquirunt.

Nemo tamen putet, hos hoc loco asseverare, sulphureo-salino-mercurialem spiritum sper-

Cap. II. ſpermaticum, è ſulphure, ſale, & mercurio minerali compoſitum eſſe, haudquaquam; ſed eſſe quidpiam ſali, ſulphuri, & mercurio communi analogum, & quoad vires & proprietates, haud abſimile, indiſſolubili vinculo elementis conjunctum aſſerimus; *inſenſibile* quoque, cum Sulphur naturæ in reſolutione Spagyrica, non niſi ſub forma olei pinguis & inflammabilis; Mercurius ſub forma liquoris; Sal ſub ſalibus cineribuſque eluceſcat, quæ tamen tria rerum principia proxima in uno ſalino corpuſculo, inſeparabili modo conjuncta eſſe tum ignea acrimonia, tum humidum, in quod frigido loco repoſitum reſolvitur, ipſa denique propria ſalis corpulentia ſat ſuperque docent.

Et quamvis complures ſunt ſalis differentiæ, uti in *Sexto Libro* oſtendimus, in duas tamen claſſes commodè hujuſmodi ſal dividi poſſe exiſtimavimus, ita ut prior claſſis ſit *Salis fixi*, altera Salis *volatilis*, quæ ſalia tum in omnibus rebus, tum potiſſimum in omnibus vegetabilium ſpeciebus à Chymicis ubertim reperiuntur & colliguntur; fixum quidem in cineribus, volatile ex vegetabilium combuſtorum fuligine ſegregatum, utrumque tamen virtutes & proprietates vegetantis, unde extractum, reſervat.

Eſt tamen & hoc admiratione digniſſimum, ſal *animalium* multò eſſe levius pondere, ſale *vegetantium*; & hoc levius ſale *minerali*; quod utique ex alia cauſa non fit, niſi quod ſal minerale cum ſit terreis quiſquiliis commiſtum, neceſſariò ponderoſius ſit, ſal vero vegetantium levius, eò quod id terreſtrium quiſquiliarum miſcella depurgatum, aut groſſioribus terræ partibus relictis in ultima ſua reſolutione ab omni miſcella purum maneat; Sal verò è ſenſitivis extractum, leviſſimum omnium ſit, eo quod per plures depurationes caloris nativi ope factas, tandem ad ſummum ſuæ ſubtilitatis terminum pertingat. Verbi gratiâ, ſi fuerint in compoſitione ſalis vegetabilis quatuor aquæ pondera; tria terræ, duo aëris, & unum ignis, erunt in ſalis animalis compoſitione, pondera fere contraria, utpote quatuor ignis, tria aëris, duo aquæ, & unum terræ; In minerali verò ſale erunt quatuor pondera terræ, tria aquæ, duo aëris, & unum ignis; unde ſal animale toto cœlo à minerali differre Spagyrica arte comperitur, ut ſequitur:

Partes	4	3	2	1
In ſale Minerali	terræ.	aquæ.	aëris.	ignis.
In ſale Vegetabili	aquæ.	terræ.	aëris.	ignis.
In ſale Animali	ignis.	aëris.	aquæ.	terræ.

Quamvis & hæc in diverſis animantium, vegetantiumque ſpeciebus differant, pro temperamentorum videlicet differentia. Verùm de hiſce peculiari capite in *ſequentibus* agetur.

Ad *elementorum* verò *pondus & gradus* quod attinet, etſi illud arte reperire Peripateticis ἀδύνατον forſan videatur, Spagyricis tamen id haud adeo difficile eſt, ut multi ſibi perſuadere poſſent; dum enim vegetabile quoddam mixtum igne comburitur & calcinatur, ſi illius pondus fuerit unius libræ, cinis qui ex combuſtione ſupereſt, ut plurimum ponderis erit quatuor drachmarum circiter, reliquum terræ quod inter calcinandum ſurſum unà cum reliquis elementis ſublatum eſt, majoris ponderis eſſe non poteſt, quàm ipſa terra fixa in cineribus ſuperſtes; unde colligere poſſumus, quantum terræ inſit in compoſitione vegetabilium; ſiquidem repertum fuit à peritis Spagyricis *è ſedecim partibus, unam eſſe terræ, quatuor aquæ, octo aëris, tres ignis* diſtillatione peracta. Nam in plantis ſucculentis ſemper medium pondus aquam obtinere comperimus, in qua cum ſint duo pondera aëris, & unum terræ, & ignis unum, quibus ſubtractis, remanebunt 4 pondera aquæ. Verum de hiſce in *ſequentibus* ex profeſſo fuſior dabitur dicendi materia; ſufficit hoc loco tantum triplex ſalium pondus indigitaſſe.

CAPUT III.

DE DIFFERENTIIS PLANTARUM.

Quæ neceſſaria ſint ad plantarum vires *cognoſcendas, & quomodo ex diverſitate vires explorandæ.*

Cap. III. Dividitur itaque Plantarum genus omne primò in Arbores, Frutices, Suffrutices, Herbas. *Arbores* ſunt vel Glandiferæ, vel Nuciferæ, Coniferæ, Reſiniferæ, vel Pomiferæ aut Bacciferæ, vel denique Steriles, Venenatæ, ſemper virides aut admirandæ virtutis. *Frutices* ſunt vel majores, vel minores; quos ſequuntur *Suffrutices* minores, uti bruſcus, ruſcus, eringium. *Herbarum* innumerabiles ſunt differentiæ, uti ſunt graminum, arundinum diverſæ ſpecies; ſunt aliæ bulboſæ, tuberoſæ, coronariæ, floriferæ, leguminoſæ, odoriferæ, oleaceæ; aliæ Certifolia, Nervofolia, Acutifolia; ſunt & repentes & ſcandentes: Aliæ tomentoſæ, pinguifolia lactariæ. Non deſunt umbelliferæ, corymbiferæ, capitatæ, pomiferæ, tandem miraculoſæ. Verùm ut *Lector* una ſynopſi totum comprehendat, *Tabulam Analyticam* omnium hîc appoſuimus.

TA-

Sect. III.

TABULA ANALYTICA GENERALIS,

Omnium Plantarum figuram & differentias explicans.

Glandiferæ.	Cerrus, ilex, quercus, esculus, fagus, phyllodrys, robur, smilax, suber.
Nuciferæ.	Amygdalus, anacardus, avellana, ben, castanea, siliqua, ebenus, fraxinus, guajacum, juglans myristica, miricolanus, pistachia.
Coniferæ, seu *Resiniferæ.*	Abies, arbor vitæ, caphur, cedrus, cupressus, larix, lentiscus, myrrha, pinus, styrax, thymiamia, terebinthus, ulmus.
Pomiferæ.	Pomorum omnium species, arbutus, aurantiorum, citriorum, & limonum species, ficus, granata seu punica, musa, nuciprunus, palma, persica, prunus, pyrus, cerasus, ebasten, sorbus.
Bacciferæ.	Acer, agallochus, alnus, laurus, lotus, mespilus, morus, olea, platanus, populus, sandalum, taxus, tilia.
Laniferæ.	Gossipium, malabathrum.
Steriles.	Aleternus, *seu* physia, salix.
Venenatæ.	Napellus arborescens, taxus, & variæ in India arbores.
Admirandæ.	Arbores contra stimulos venereos, uti vitex, aqua stillans, arbor cujus folia decidentia mox animantur, arbor anatifera.
Semper vivæ.	Pinus, abies, ilex, laurus, viticella, laurus imperialis, juniperus, cypressus.
Deciduæ foliis.	Omnes reliquæ tempore hyberno foliis viduantur.
Frutices majores — *Fœcundi bacciferi.*	Aspatathus, berberis, ribes, capparis, cerasus marina, amomum, cardamomum, chamelea, coccus, corylus, costus, laureola, oxyacantha, juniperus, ligustra, myrtus, ricinus, rosa, sambucus, smilax, storax, timelea, viburnum, paliurus, vitis, cassia.
Frutices majores — *Steriles sine fructibus.*	Buxus, salix, saliunca, tamariscus, genista, tithymallus arborescens, acacia, glycyrrhiza, gelsaminum, syringa, ricinus, anagyris, vitex, agrifolium.
Frutices minores, seu *Suffrutices* sunt	Ruscus, myacantha, halimus, portulaca marina, myrtillus, genista, spartum, spinosa, & omnes plantæ lignosæ, & spinoso caule instructæ.
Quæ graminis nomine gaudent in 3 classes dividuntur, quarum 1 continet	1. *Gramina*, quorum sunt 25 species, quarum multiplex est in spica, aliisque partibus differentia.
	2. *Arundinaceæ herbæ* sunt, ut omnia arundinum & juncorum genera & species, quorum alii sunt: Caule nodoso, ut arundines, equisetum, polygonum, zinziber, zedoaria, acorus, costus, curcuma. — Caule enodi & levi, juncorum omnium species.
	3. *Edulia*, suntque vel: *Frumentacea*, quæ spica & semine constant, ut triticum, hordeum, avena, legumina, fabæ, phaseoli, pisa, oryza, & similia. — *Sine granis*, ut lactucarum omnium species, intybus, endivia, cichorium, beta, atriplex, oxalys, & quæ acetariis inserviunt.
Bulbosæ.	Uti alliorum cæparumque species, omnia tuliparum, narcissorum, hyacinthorum, & anemonum species 67, cyclaminus, peucedanum, orchidum omnium species, S. glodioli traduntur 69, decem species liliorum.
Tuberosæ 8 species habent.	Arum, arisarum, asphodelus, cyperus liliacea, cyclamen, glans Malacensis, nucula terrestris, heliocabus Peruvianus.
Floribus conspicuæ.	Tulipæ, anemones, hyacinthi, narcissi, ranunculi, doronicum, perdalianches, heliotropium, lichnides, bellides, aquilegiæ, chrysantemum, & innumeræ aliæ.
Odoribus eximiæ.	Caryophylla, violæ marum, rosmarinus, ocymum, pulegium, poleum, origanum, hyssopus, saturea, mentha, salvia, melissa, betonica, lilium convallium, nardus.
Leguminosæ.	Lens, capreolus, convolvulus, crocus, cicer, fœnum græcum, fabæ, lupinus, & quæcunque siliqua constant, & fructibus esui aptis.
Holeraceæ.	Napi, raphani, thlaspi, sinapi, nasturcium, brassica, rumex, spinachia, acetosa, beta, blitami, atriplices, cichoreæ, portulacæ.
Foliorum differentiæ multiplices.	Monophyllum, teverium, diphyllum, melilotus, triphyllum, herba S. Trinitatis, pentaphyllum, millefolium, aliæque foliorum multitudine differentes, ut tormentilla, ruta, fumaria, aparine, ophioglossum, agrimonia, mercurialis, verbena, vincetoxicum, scrophularia, eupatorium, & innumeræ aliæ.
Nervosæ.	Plantago, coronopus, holostium, pyrola, psylium, cynoglossum, bursa pastoris, gentiana, bistorta, farfara, lappa, isatis, polygonatum, nicotiana.
Acutifolia spinosæ.	Uti sunt urticæ, chamæleon, cnicus, seu carthamus, borago, labrum Veneris, carduorum omnium species, ficus Indica, & quæcunque urendi & pungendi vim habent.
Capillares.	Adyanthum, seu capillus Veneris, silix, muscus, fungi, polypodium, cetarach, phyllitis, lingua cervina, scolopendria, nummularia, ruta muraria, & innumeræ aliæ.
Repentes in terra, seu, *aliis suffultæ*, seu *scandentes.*	Hedera terrestris, muraria, & arborea, cuscuta, convolvulus, smilax, peryclimenon, lupulus, clematites, saxifraga, cucurbita, salsa perillia, polygonum, nasturcium Indicum, aristolachia, chelidonium, herniaria, kerta Turca, paronychia.
Tomentosæ, seu *lanuginosæ.*	Gossipium, verbascum, pilosella, gnaphalium, leontopodium, borago, hyoscyamus, blattaria, sanicula, althæa, pulmonaria, helenium, horminum, malva.
Pinguifolia, seu *semper vivæ.*	Omnium sedorum genera, portulaca, perfoliata, hyraphita, cotyledon, sive umbilicus Veneris, telophium, critamum.
Lactariæ.	Tithymallorum omnium species, esula, latiris, peplus, chamesicæ, hippoloës, beitalzar.
Umbelliferæ.	Fœniculum, anisum, ammi, anethum, cuminum, coriandrum, menni, daucus, branca ursina, levisticum, angelica, pimpinella, imperatoria, apium, petroselinum, pastinaca, cærifolium, cicuta, œnanthe, filipendula, laserpitium, seselis, siler montanum, ligusticum, ulmaria.
Corymbiferæ.	Artemisia, millefolium, tanacetum, matricaria, abrotanum, absinthium, cotula, nigella, chelidonium majus.
Capitatæ & *Pomiferæ.*	Papaver, hyoscyamus, heliocacabus, stramonium, mandragora, scabiosa, lacca, scorzonera, succisa, coreula.
Guttantes, sive *Lachrymosæ.*	Galbanum, acacia, oppoponax, storax, mastyx, camphora, lentiscus, myrrha, bdellium, betula, cerasus.
Resiniferæ.	Omnia quæ balsamum, picem, resinam, & gummi sudant.
Admirandæ.	Herba mima, lunaria, heliotropiorum quoddam genus, hæmanthes, aaras, boniza.

Ex-

Cap. III. Exhibuimus in hac Tabula universalem quandam plantarum synopsin, quarum si singulas ulteriores species examinare velimus, novam reperiemus in singulis speciebus incredibilem rerum diversitatem; cum nihil pænè in planta considerari possit, quod non peculiaribus ac *differentibus virtutibus* constet. Habent in plantis aliam virtutem radix, aliam cortex. folia, flores, fructus, semen aliam; aliam succi ex iis expressi & inspissati, uti aloë, opium, acaciæ, manna; aliam, quæ ex ipsis emanant gummia, uti galbanum, opopanax, sagapenum, euphorbium, similiaque, aliam gummia resinacea, uti thus, mastix, myrrha, bdellium, & quæ liquidam à natura substantiam adepta sunt, uti balsamum, terebinthinum, cedrinum, styrax liquida & innumera alia, cujusmodi sunt & resinæ siccæ uti pix, abiegna, pinea: Atque hæc quoad substantiam plantarum dicta sufficiant. Restant, reliqua plantarum accidentia varia exploranda, quam nos juxta varias combinandi regulas hoc pacto investigare juxta seriem 9 Prædicamentorum solemus.

Quantitas herbarum 1. Si *Quantitatem* herbarum consideremus, inveniemus in singulis longitudinem, latitudinem, soliditatemque in radicibus, trunco, foliis, floribus, fructibus, seminibus differentem. Si *durationem;* Videbimus singulas differentes habere durationes, variasque ætatis, ortus, maturitatis & occasus, & demum collectionis conditiones sortiri; Cum aliæ hybernæ, aliæ vernæ, æstivæ aliæ, autumnales denique aliæ oriantur, occidant, maturentur, colligantur.

Qualitates herbarum. 2. Si ad *Qualitates* singularum investigandas progrediamur, eas adeò differentes reperiemus, ut ubi quis incipiat primum, vix dispicere possit. In his enim primò colores, odores, sapores, & mollitudo occurrunt, & similes, quas Philosophi primas & secundas qualitates ex elementorum temperamento natas vocant; accedunt hisce qualitates specificæ à totius substantiæ similitudine emanantes, multiplici virium & proprietatum differentia præditæ; adduntur hisce sympathicæ cum antipathicis mirum in modum colluctantes; non præteribo hic, quæ ad geometricas figuras pertinent, quas maximè in sese exerunt in foliis, floribusque; in hisce sunt, quæ 3.4.5.6.7.8.& 12. foliis instruantur, & *Polyphylla* vocantur. In umbelliferis & coniferis quoque admirandum Naturæ Geometricum artificium patet; in aliis radiosa herbarum propago maxime elucet; uti in heliotropiis. Huc quoque pertinet characteristica plantarum signatura, queîs nihil fere in rerum natura est, quod non vel foliis, floribus, fructibus, seminibus exhibeant; In pæonia maxime elucet caput humanum; in papavere caput coronatum; in dentaria dentes, & sic de cæteris, de quibus uti fusissimè in *Libro III. Artis Magneticæ*, & in *OEdipo de Medicina Ægyptiorum Characteristica* egerimus, ita *Lectorem* eò remittimus.

3. Investigaturo herbarum vires, maxime attendenda erit utriusque *sexus conditio*, *analogiæ* quoad similitudines & dissimilitudines tum inter se, tum ad animalia relatæ. Palmæ utriusque sexus plantæ adeò se depereunt, ut unam sine altera perire necesse sit, conjuge quoque orbatam viduam sterilescere observatum fuit; Imò maris flores trunco erutos amasiæ capiti circumpositi amantem amoris pignore non exhilarat duntaxat, sed & uberi fœtura fœcundat. *Relatio herbarum.*

4. Ad *Actiones* plantarum revocantur potissimum eæ herbæ, quæ lite & amicitia inter se dissident, uti brassica cum vite, filix cum arundine, & innumera alia; ex hisce enim mira & vix credibilia arte fieri posse in sequentibus aperiemus. *Actiones.*

5. *Passiones* plantarum spectant potissimum ad modos plantas colligendi, exiccandi, asservandi; præterea violentam degenerationem morbos ab insectis illatos, vitam longam aut brevem; & quæcunque tandem ad culturam plantarum pertinent, uti postea videbitur. *Passiones.*

6. Per *Quando*, durationem plantarum investigamus, dum quando illa opportune colligi debeant, quærimus. Sunt enim plantæ efficaciores; meliores in hoc vel illo mense collectæ, non solum quoad totam plantæ substantiam, sed quoad radices, flores, fructus, semina; sunt & aliæ brevis, aliæ longæ vitæ, quæ omnia nobis magnarum rerum indicia in usu medico præbent. *Quando.*

7. *Ubi*, locum plantarum considerat. Sunt enim aliæ sylvestres, aliæ hortenses, aliæ montes amant, aliæ convalles & plana; quædam aquis, fontibus, lacubus, fluminibus, mari gaudent; aliæ saxosum, aliæ pingue solum appetunt; *Non* enim *omnis fert omnia tellus;* undè quot sunt differentia climatum intervalla, tot differentes plantas nasci necesse est, patrii soli tam tenaces, ut si ex uno climate in alterum transplantentur, eæ vel prorsus pereant, vel adeò degenerent, ut vix dignosci queant; quorum rationes in *sequentibus* dabimus; terrenæ quoque substantiæ differentis virtutis considerandæ sunt. *Ubi.*

8. *Situm* unicuique plantæ proprium docent erectio, incurvatio, declivitas, reptatio, scansio, naturalis partium positio, uti radicum, seminum, *&c.* Quæ omnia in Botanica physica reconditos fines habent. *Situs.*

9. Docent *Habitum* plantæ sanæ vel morbosæ, ornamenta quoque & indumenta, quæ in scapo, foliis, floribus spectantur. *Habitus.*

Quoniam verò celeberrimum Cabalistarum Axioma est; *nullam esse herbam in terra, cui non astrum quoddam in cælo correspondeat, quod illi dicat; Cresce*, certè magni in re Botanica momenti est, considerare hujusmodi Solis, Lunæ cæterarumque planetarum, siderum-

Sect. III. derumque fixorum correſponſum ſeu harmoniam; unde non immerito ſecretioris naturæ Myſtæ plantarum omne genus juxta ſeptem planetarum analogiam diſpoſuerunt, ita ut aliæ Saturninæ, Jovialis, Martialis; aliæ Solaris, Venereæ, Mercurialis & Lunaris naturæ ex Planetarum natura & proprietatibus, juxta analogiam quandam eſſe oſtenderentur. Maximè quoque tempus, aëris conſtitutio, terræ qualitas conſideranda ſunt, ut tandem nonnihil de ejus intimis viribus & proprietatibus concludas. Hæc vero interior terræ diſpoſitio uti à Subterraneis Mundi halitibus, & vaporibus originem habet, ita exterior cœleſtis ex diſpoſita jam terra cum appropriatis ſeminibus eam educit herbarum varietatem, quam in *Tabula Synoptica* exhibuimus.

Hiſce itaque probè cognitis nihil amplius reſtat Naturæ Myſtæ faciendum, quàm ut juxta cognitum Naturæ prototypum Spagyricæ artis ſubſidio fultus, ad eas, quas mirantur mortales, fœturas producendas ſeſe accingat.

CAPUT IV.

De Arte Emphyteutica, ſeu Inſititia.

Cap. IV. INter cæteras humani ingenii induſtrias, *Emphyteutica facultas* ſeu Inſititia maximè elucet, qua ad Naturæ exemplar tam aptè & concinnè diverſarum ſpecie plantarum unius arboris hypoſtaſi inſerendarum modum invenit, juxta illud Palladii.

Sub thalami ſpecie felices jungere ſylvas,
Ut ſoboli miſſus creſcat utrimque decor.
Connexumque nemus veſtire affinibus umbris,
Et gemina partum nobilitate coma.
Fœderibus blandis dulces committere ſuccos,
Et lætum duplici fruge ſaporis ali.

Quemadmodum enim animalia diverſa in unum coitu miſta differens & utrique quid haud abſimile proferunt, ſic & Emphyteutica ſive Inſitoria Ars, quæ in plantis nil aliud, quàm coitus quidam eſt, quo diverſæ plantarum ſpecies in unum ſuppoſitum compinguntur, unde mira illa Naturæ, quæ in una & eadem arbore nonnunquam ſpectamus, miracula eluceſcunt. Quomodo verò illud contingat, jam ad phyſiologicam amuſſim exponemus.

Tria Emphyteuſeos ſive Inſitionum genera ab Antiquis tradita *Columella* recenſet, & ex eo *Palladius*; (Columella. Palladius.) unum quod fit *ſub cortice*, quod videlicet reſectum germen inter corticem & truncum interiorem recipit ſeminalem virtutem; Alterum *in trunco*, quod reſectâ & ſciſſa arbore ſuſcipit inſertos ſurculos, & utraque ſunt Verno tempore opportuna; Tertium fit *emplaſtro*, quam & emplaſtrationem vocant, eò quod ipſas gemmas cum exiguo cortice in partem ſui conſtitutam recipit, quæ & Æſtate potiſſimum inſtituitur; quibus nos duo alia adjungimus, uti mox patebit.

Fit autem coalitio iſta duarum ſpecierum in unum, non niſi *mirabili* quodam *magnetiſmo*, quo duo differentia ſimilitudine quadam Naturæ ſeſe mutuò appetunt, ſeſe attrahunt, ſibique mutuas virtutes communicant. Quemadmodum enim in *præcedentibus* expoſuimus, nihil in rerum Natura fit, quod non cum aliquo ſimilitudine aut diſſimilitudine, ſeu quod idem eſt, attractu, vel repulſu, amicitia & odio, conſono aut diſſono conveniat. Hinc ad mutuum fomentum ſimilia ad ſimilia ex ſe & ſua natura confluunt, diſimilia verò cæca quadam Naturæ diſcordia fugiunt.

Regulæ Emphyteuticæ Artis.

1. IN Emphyteutica itaque arte cumprimis, ut *amicas* ad ſe invicem *plantas*, quas in conjugium deſponſari moliris, attendas neceſſe eſt: Siquidem diſſimilia aut antipathica uti ex ſe & ſua natura ſeſe fugiunt, ita quoque inſerta aut prorſus pereunt, aut irrito labore ſterileſcunt. (*Sunt ſurculi ſympathici.*)

2. Habeant ſurculi *cognationem* quandam *cum arbore*, cui inſerendi ſunt, ita ut eodem tempore unà aut germinent aut floreant, quo arbor; ſecus enim, fruſtrà laborabis, cum proportio attracti alimenti ſit inæqualis, neque facilè diſſimilis humoris conſtitutione coaleſcat. (*Surculi inſerendi eodem tempore floreſcant.*)

3. Opportunum *tempus* eligendum; non enim quovis tempore alimentum humidi eandem conſtitutionem habet; Itaque plerique inſitionis tempus eligunt Vernum; hoc enim ſuccus in utroque eſt vegetus, blandus & ad coaleſcendum maxime aptus. Alii juxta conditionem ſurculorum arborumque conditionem nunc Vernum, nunc Æſtivum aut Autumnale aſſumunt. (*Temporis electio in Emphyteuſi.*)

4. Surculi prætereà non ſtatim atque ex arboribus deciſi fuerint, inſerendi ſunt, ſed *deſinente Luna* accipiendi ſunt decendio circiter ante inſitionem, deponendique in vaſe cooperto & probè munito.

5. Coalitio ſit in parte nitidiſſima, nihilque in ea ulceroſum, tuberoſum aut retortum, reſectis circum circa ſtolonibus germinibuſque; unde magni momenti ſcias eſſe, ut inſerendi ſurculi *ex opportuno arborum loco* decidantur, quod fiet ſi germina ex arbore æſtivam Solis orientis plagam reſpexerint, ſintque ſurculi foliis ſuccoque turgentes, & etiamſi fructum necdum tulerint, ſpem tamen multiplicis fructus annis inſecuturis præ ſe ferant. (*Locus inciſionis in ſurculis inſerendis.*)

6. Surculi qualitates monſtrat Columella. (Columel.) *Surculos, inquit, ad inſitionem ſumpturus, videto, ut ſit arbor tenera & ferax nodiſque crebris, & cum primum germina tumebunt,* (*Surculorum qualitates.*)

de

Cap. IV. *de ramulis anniculis, qui Solis ortum spectabunt, & integri erunt, eos legito, crassitudine digiti minimi; Surculi sint bifurci vel trifurci:* Eadem *Palladius* à *Columella* habet. *Plinius* aliqua addit: *Virgilius* ex cacumine inseri vetat, certumque est, ab humeris arborum Orientem æstivum spectantibus surculos petendos, & è feracibus, & è germine novello, nisi vetustæ arbori inserantur; hi enim robustiores esse debent.

Plin. Virgil.

7. Surculos prægnantes, hoc est, germinatione turgentes, de quibus eo anno germinandi spes est, *bimos* utique nec tenuiores digito minimo, seligas oportet. Variè quoque, & non iisdem in partibus subest omnibus succus; vitibus ficisque media ficciora, & è summa parte conceptus, ideo illinc surculi petantur; Oleis circa medias succus, indè & surculi cacumina sitiunt.

Surculi vitium ficorumque.

8. Surculi, qui inseruntur, sint *nitidi, fertiles, nodosi*, ex arboris parte, quæ ad Aquilonem spectat, acutis falcibus decisi, de novo nati, læves, frequentibus gemmis prægnantes, bifurci, vel trifurci; ab imo crure simplices, crassitudine digiti minoris, bimi; Anniculi enim promptè excurrunt, sed sunt infœcundi.

Surculorum nitor.

9. *Theophrasto* docente urbana arbor multum fructificabit, si *sylvestribus arboribus suæ speciei* inserueris, nam plus alimoniæ subditus truncus suppeditat; unde satis prius oleastris inserunt oleas: Coëunt enim validius, ac radix plus trahens alimenti fœcundiorem arborem reddit, contrà autem si sylvestrem miti inserueris, etsi differentiam quandam reperias; bonæ frugis tamen arbor nunquam erit. Et quamvis *Varro Theophrasto* contradixisse videatur, facile tamen concordari possunt, cum *Theophrastus* de fœcunda germinatione, *Varro* vero de dulcedine fructuum ex arboris domesticæ in domesticam insitione proveniente locutus sit.

Theophr. *Arbores Domesticæ Sylvestribus inserenda.*

10. *Plinio* teste facillimè coalescunt, quibus eadem corticis natura, quæque pariter florescentia eodem tempore germinationem, succorumque societatem habent: Lenta enim res est, quoties humidis repugnant sicca, mollibus corticum durities.

Plinius. *Congruentia germinationis.*

11. Ad ipsam insitionem quod attinet, caveas ne *fissura* fiat in nodo: repudiat quippe advenam inhospitalis durities; fiat itaque in parte nitidissima, neque fissura non multò longior tribus digitis, non obliqua, neque translucens. Inseruntur autem & inversi, eo fine, ut minor altitudo in latitudinem se fundat; inserantur autem prope terram, si id nodorum truncique conditio permiserit; eminere calami sex digitorum longitudinem non amplius debent.

Fissura ratio in surculis inserendis.

12. Quod si longius afferantur pomorum calami, *rapo* infixos optimè custodire succum nonnulli arbitrantur, servarique inter duos imbrices juxta rivos vel piscinas, utrimque terrâ obstructos; vel etiam infixi luto, in vase diligenter oblito, ne ventum sentiant, conserventur. Sed modum inversum surculum serendi à *Plinio* appositum, ne arbor in altum excrescat, falsum se reperisse, ait *Porta*; quippe in vite & pruno expertus, ad reliquarum altitudinem pervenisse; *Tutior mihi*, inquit, *videtur hic modus, ut bimos vel trimos surculos & annosos, detractos supra inseramus, tunc enim in latitudinem se diffundunt, & hoc modo cerasa & ficus pumilas fecimus.*

Calami pomorum longè allatorum quomodo conservandi. Exper. Porta.

13. Plantæ ἐλαιώδεις, hoc est, *oleosæ naturæ*, insitiones nullo modo admittere possunt, neque enim conum aut cupressum, vel pinum, & omninò piceas peregrini quippiam vel pati, vel alere referunt agricolæ, cujus rei argumento est, si plantam quamlibet oleo inunxeris, demoritur protinus: Commemoratas verò arbores præpingues esse ac oleosas, indicio esse potest, quod effluxus picis aut resinæ aliis permisceri renuat, sicut nec oleum ipsum. Apud rei Agriculturæ studiosos sæpè agitatur *quæstio*, utrum sit melius plantas in seminariis serere, postmodum inserere, ac deinde in pomarium transferre: Cum apud Veteres legatur hoc pacto transplantatam arborem mitiorem reddi: an autem in sylvis inserere, ac postea in pomarium transplantare consultius sit: de hoc sane rationes probabiles utrinque adducuntur: nobis autem experientia demonstravit, *melius* esse *in pomario sylvestres plantas serere*, ac ubi optime provenerint, inserere, quam insitas transferre: nam cum has transferimus, veluti loco peregrino inassuetas sæpe infirmari videmus, & multoties exarescere.

Oleosæ arbores insitioni ineptæ.

14. Præterea *si velimus insitas arbores eo anno, quo inserimus fructus afferre*, hic erit modus: Veterem surculum inseras, præsertim qui floribus & gemmis tumeat, & qui sequenti anno fructus laturus sit, ut in sua arbore concipiat fœtus, hic verò pariat, quos in sua arbore laturus erat.

Fructus ut ferant eo anno quo inserta sunt modus.

Atque hæ sunt Regulæ, quas in felici insitionis negotio adhibere debes. Quare nil restat, nisi ut experimentis modum procedendi demonstremus.

EXPERIMENTUM I.
Emphyteuticum.

Quod, quomodo sub cortice insitio *facienda sit, ostendit, quam & infoliationem dicunt.*

ARborem quam inserere voles, primò ferrâ diligenter ex ea potissimum parte, quæ maxime nitida est, & nullis tuberibus, ulceribus aut cicatricibus obnoxia est, incidito, ea cautela adhibita, *ne* librum seu *corticem lædas*, hoc peracto, cuneo ferreo aut melius osseo intra plagam, id est, intra corticem & truncum intromisso, non minus tribus digitis leniter, ne cortex rumpatur, penetrabis; Postea surculos, quos inserere vis, intra apertam jam plagam tam profunde, quàm cuneum immisisti, leniter ne cor-

Sect. III. ticem aut medullam ferias, cuneo extracto, intrudito, surculos verò ita accommodabis, ut tres digitos intra plagam condantur, extent verò sex fere digitis; In una autem arbore plures surculos dicta praxi inserere poteris, quæ tamen proportionatam inter se distantiam habeant, ne unus surculus suffurato vicino humore reliquis damnum adolescendi inferat. Tandem hoc peracto, totam plagam spatiumque, circumcirca luto oblines, supra lutum verò muscum ex arboribus decerptum apponito, ita firmatum, ne ventorum pluviarumque injuriâ dissipetur.

EXPERIMENTUM II. *Exper. Consect.*

Quod Quomodo in trunco Arboris insitio *instituenda sit demonstrat.*

ARboris truncum resectum, vinculis arctioribus constrictum scalpro modicè findito, ita ut *fissura* trium digitorum latitudinem habeat; quo peracto, surculos congruos à te selectos, ex utraque parte in cunei formam rasas, integra tamen & incorrupta medulla, indito prius ad aperiendam fissuram cuneolo, demergito; quo extracto depositus redeuntibus in plagam secti trunci lateribus, surculus astringetur, & tandem

Tom. II. 384.



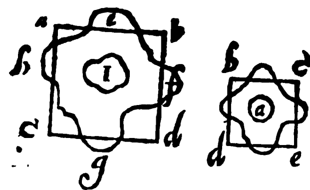
luto muscoque eo prorsus modo, quo in *præcedentibus* factum est, modo plagam oblinito, & habebis insitionis opus peractum. Truncus A. plaga C. truncus è latere B. surculi inserendi D. D.

EXPERIMENTUM III.

Quod insitionis genus, quam emplastrationem *sive* Inoculationem *vocant, ostendit.*

TErtium hoc Insitionis genus subtilissimum, non omnibus arboribus congruit, sed iis solummodò, quæ humidum succosumque ac validum corticem seu librum sortitæ sunt, uti ficus, nam & lacte turget, & corticem validum robustumque habet, sic autem procedito.

Surculos cujuscunque tandem arboris congruæ à te selectos, quæ nitidos, novellos fœcundosque ramos habeant, assumito, in quibus maximè *gemmam* seu oculum observabis, quam circumcidito eâ, quæ sequitur, industriâ: Sit gemma frondis, sive involucrum oculi, *a b c d.* Oculus I. involucrum *e f g h*, in quadrati formam *a b c d.* incides eâ tamen cautelâ, *ne oculum lædas*; hoc



peracto, seliges cujuscunque tandem arboris congruæ ramum nitidissimum, quem eo ingenio incides, ut gemmam seu oculum fissura facta commodè recipere valeat; hoc etiam peracto; inditam sine læsione oculi, gemmam, emplastrum ita accommodato, ut incisionis tum arboris, tum gemmæ involucro exactè respondeat, circumligatumque emplastrum magnâ cautelâ, ne oculo noceat, vincias, deinde commissuras & vincula luto circumdato, ita tamen ut gemmæ oculus liberum germinandi spatium habeat; & hoc pacto lutatum emplastrum post 21. circiter dies soluto emplastro gemmam jam coalitam arboris ramo naturæ perficiendam relinque. Alio modo sic procedito: Arborem terebrâ ad medullam usque perforato, plaga interius leniter inclinata, deinde eductâ omni scobe, vitem vel ramum fœcundum & humentem strictè foramini intrudito, eâ tamen industriâ, ut duæ vel plures gemmæ foris emineant, quo facto argilla & musco locum diligenter oblinito, & habebis intentum.

CONSECTARIUM I.

HOc pacto pomus salici & populo, vitis ulmo & moro, amygdalus & persico, & pruno

 & pruno inseri possint, quæ si gemmis suis uniantur, & pruno inserantur juxta *Experimentum III.* pulpa persici, nucleus verò amygdali saporem referet. Rursus hac arte oliva oleastro, ficus moro, morus verò vicissim fico, fraxino, castaneæ, inseritur? Cerasus lauro, platano, pruno, populoque uniri amat; pyrus hortensis sylvestri, pomo, fraxino, amygdalo, ornis, castaneis, mespilis, malisque punicis incorporari ambit; nux pruno, unde fructus nuci-pruna; Nux iterum persico, unde nuci-persica, & amygdalus fico inseri potest. Pomus ejus salacitatis est, ut decem se arboribus differentibus, uti pyro, pomis sylvestribus. pruno, sorbis, salici, platano, persico, populo, mespilo, castaneis prostituere non detrectet; sola *cydonia malus* omnium reliquarum execratur consortium, uti nonnulli putant, quod tamen nos falsum reperimus, neque obstat illud poëtæ de Cydonia:

Quænam arbores quibus arboribus inseri possint.

Nam propriis pandens cognata cubilia ramis
Stat contenta suam nobilitare domum.

Quæ verò amico insitionis consortio potissimum gaudeant, sunt primò: *malus cydonia*, quam solam suæ tantum speciei insitione lætari nonnulli asserunt; At nos aliud experientia docuit; hæc enim dum scribimus, à nostro villico mihi monstrata fuit cydonia pomus, cui oxyacantha inserta ex una parte fructibus, quos *Lazeroli* vulgo vocant, ex altera pomis cydoniis onusta, pulchro sanè spectaculo conspiciebatur. *Mespilus* verò quercu gaudet & pyro; moro *malus citria*; *prunus* seipsa & castanea; Quemadmodum enim magnes applicatus ferro statim confluit; ita hæ ritè applicatæ amicæ & sympathicæ arborum species sese mirificè trahunt. Sed qui plura hujusmodi scire desiderat, is non libros, sed rusticos consulat, quorum longa & frequenti experientia innumera hujusmodi nobis primum innotuerunt; nostrum est, omnium horum veram & genuinam causam assignare, quod in sequenti Disquisitione nos præstituros speramus.

DISQUISITIO PHYSICA,
Quâ
Mirificum hoc Arborum differentium à Paranympha Natura constitutum Conjugium, multiplici Experimentorum demonstratione exponitur.

CElebre priscorum circa hoc Naturæ mysterium epiphonema fuit.

ἡ φύσις τῇ φύσει τέρπεται.
ἡ φύσις τὴν φύσιν νικᾷ.
ἡ φύσις τὴν φύσιν κρατεῖ.

Id est:

Natura naturâ delectatur.
Natura naturam vincit.
Natura naturæ dominatur.

Sympathia & antipathia rerum.

Rectè profectò, sunt enim res nonnullæ adeò ex naturæ quadam similitudine sibi amicæ, ita consonæ, ut mox una alteri applicata in mutuum consortium ruant: sese miris amicitiæ legibus complexentur: Quod tum in omnibus Mundanorum corporum classibus, tum vel maximè in *emphyteutica* Naturæ *operatione* elucescit: aliæ præterea adeò cæcis naturarum discordiis diffident, ut vix unà consistere posse videantur, imò perire potius, quam ut una alteri jungatur, necesse sit. Mirus sanè Naturæ magnetismus, quo ex una parte attrahere amica, ex altera inimica sibi, quibuscunque potest, modis repellere contendit, ut proindè non incongruè universalem Naturæ operationem in attractu & repulsa, in lite & amicitia, in consono & dissono, uti fuse in *nostra Musurgia* docuimus, Veteres ponendam censuerint.

Omnia originem proximam ex Mundo subterraneo habent.

Consistit autem intimus hujusmodi operationum nucleus in intimis Geocosmi thalamis: Cum enim jam variis hujus operis locis ostenderimus, omnia quæ in Subterranei Mundi ambitu continentur, ex Subterranei Mundi fœtura, id est, ex salino-sulphureo-mercuriali vapore halituque compositionis suæ primordia, veluti ex primogenio Naturæ semine chaoticæ massæ à Sapientissimo Mundi Architecto indito, in perpetuum duraturo, trahere: Restat ut jam *Naturæ in plantis producendis processum* pari passu, quo in insectorum cæterorumque animalium genesi præstitum fuit, exhibeamus; quod qua fieri potest, brevitate expediemus.

Vis trium proximorum Naturæ principiorum.

Nemo ignorat, *alimentum plantarum* esse *humidum terrenæ substantiæ* inexistens, in cujus intimò centro latent illa tria proxima rerum principia, Sal, Sulphur, Mercurius, elementis veluti amictu quodam induta; ubi verò *humor* ille *spermaticus* pro diversa terrestrium partium natura diversus est, ita quoque differentes effectus in alimentis, alitorumque in substantiam conversus præstat. Hoc quippè semen universale semini cujusque plantæ mox ubi junctum fuerit, statim quoque in eadem individuatum, diversas pro diversa plantarum natura formas educit; quæ uti sine alimento vivere non possunt, ita quoque perpetuò ex humidi hujusmodi spermatici suctu attractuque mira quadam pericyclosi conservantur; siquidem & quod in humido *sulphureum* latet, id quoque differenti coctionis gradu differentes colorum species, uti alibi ostendimus, in plantarum sive foliis, sive floribus & fructibus efficit. Quod *mercuriale* est, succos, liquores; quod *salinum*, præter solidam consistentiam unà cum reliquis pro combinatarum plantarum constitutione odores & sapores confert, aliisque virtutibus tum manifestis, tum specificis, quas occultas vocant, plantas dotat ditatq;. Hinc ubi *sulphureum* prædominatur, plantæ temperamentum utplurimum calidum & retorridum cum acrimonia sortiuntur; ubi *mercuriale*, humidam & aëream

 (utrum-

Sect. III. (utrumque enim dat Mercurius) ubi *salinum*, ibi terrestrem, siccam, crassamque obtinent indolem plantæ. Quemadmodum verò harum rerum commixtio per innumeros intermedios gradus extendi potest, ita quoque innumerabilis *plantarum varietas* non aliunde, quàm ex varia horum salino-sulphureo-mercurialium graduum combinatione resultat; omnes vegetabilis naturæ differentiæ ex hujus prædominii, aut subdominii excessu vel defectu oriuntur. Si enim dictam plantarum compositionem juxta notas Artis combinatoriæ regulas per quatuor gradus Physicis utplurimum usitatos combinaverimus, inveniemus multitudinem plantarum termini nesciam. Neque sibi persuadeat *Lector*, hujusmodi gradus esse coarctatos, & constrictos, ut nullam latitudinem patiantur; minimè; sed quemadmodum in numeris ex uno integro ad alterum infiniti *numeri fracti*, quas minutias vocant, interponi possunt, qui omnes essentialiter variant, ita quoque inter primum gradum calidi vel humidi, frigidi aut sicci, ad secundum gradum innumerabiles alii intermedii *gradus* poni possunt, qui sensibiliter mixti constitutionem variabunt. Nam ut rectè Philosophus *l. 7. met.* Cum species rerum se habeant, ut numeri, facilè patet mira in omni genere mixtorum inexhausta diversitas; sicuti de varietate colorum *Lib. VIII.* & in *Physiognomia* de temperamentorum in hominibus mira diversitate docuimus. Cum vix hominem reperias, qui alteri prorsus, sive vultum, sive vocem, sive incessum, sive denique totius corporis habitum animique inclinationem spectes, similis sit. Pari pacto vix plantæ speciem reperias, quæ alteri prorsus congruat, cum singulæ vel radice, vel caule, ramis, foliis, fructibus, seminibus, ligno, succo, sive denique colore florum, fructuumque sapore differant. Quæcunque ergò de gradibus elementaribus dicuntur, eadem de gradibus prædominii, in semine salino-sulphureo mercuriali, ex quo rerum naturalium geneses compositionem suam sortiuntur, intelligi velim. Sed jam ad propositum nobis argumentum revertamur.

Mira combinationis in natura rerum vis.

Aristot.

Emphyteuticum negotium, uti suprà diximus, tempus opportunum requirit; Nos in vineis nostris hîc Romæ plerumque *infoliationis opus*, circa principium Martii, terra jam paulatim incalescente, & surculis arborum præ nimia humiditate turgentibus; *Inoculationis* verò ad initium dierum canicularium, Lunâ in ultimo ætatis suæ quadrante consistente, auspicari solemus. Sed hujus rei certa regula præscribi nequit; sed ea tum diversorum climatum, Horizontiumque constitutione, tum regionum usui & consuetudini relinquenda. Hic Romæ dictis temporibus felicissimum tunc successum ἐμφυτεύσις sortitur. In nostris vineis vix arborem reperias, quæ non hujusmodi conjugalis naturæ ludibria exhibeat. Pruno persicæ surculus insertus ita ferax redditur, ut intra annum copioso fructuum proventu triumphet: pruno itidem & pyro mirum in modum persica, pomus, cujus fructus *Pericoccoli* vocantur, inserta proficit. Sed cum hæc vulgò nota sint, iis non immorabor. Sed jam ad *causas* tam *admirabilis naturæ conjugii* explorandas progrediamur.

Cum *semen universale* chaoticum ubique terrarum existens nulli parti desit, hinc evenit, ut quando in emphyteutica arte plerumque duo, tres, quatuor, aut plures etiam differentium plantarum surculi, alteri alicui arboris trunco inseruntur, illi coalitione facta uti cum arbore unum quidpiam efficiuntur, ita quoque uno & eodem alimento attracto vivunt; alimentum verò salino-sulphureo-mercuriale attractum mox ubi multiplices seminis rationes in trunco offenderit, statim quoque id juxta diversitatem seminum, quæ tum in arbore, tum in surculis arbori insertis latent, individuatum, plastica sua virtute in uno & eodem arboris trunco, differentis naturæ ramos producere nititur, deinde quoque differentia germina in folia, flores, fructus, semina unicuique convenientia efformare orditur.

Semen universale rerum ejusque potentia & facultas.

Hinc *Citrium germen aureorum pomorum arbori insitum* mox in una, & eadem arbore differentes fructus profert, cujus rei specimina varia in domestico Collegii Romani horto non sine admiratione advenarum spectantur; semen enim dictum utriusque arboris seminalibus rationibus junctum, unicuique quod suum est, juxta naturæ intentionem tribuit, non secus atque ex differentium specie animalium coitu, consurgit vel tragelaphus, id est, hircocervus, vel mulus, vel tigricanis, vel quid medium ex diversis compositum, quæ & ex insectorum genesi monstruosa elucescunt, uti in *præcedenti* sat docuimus. V. gr. alimentum spermaticum supradictum, dum per arboris radices attrahitur, illud per arborei trunci fibras delatum mox ac offenderit ramum citri, ibi seminalibus rationibus in ramo citri aut oculo latentibus junctum, individuatumque mox plastica sua virtute producit non aureum sed citrinum pomum; sicuti in aurantiæ ramis non citrinum, sed aurea poma producit, utrumque pomum, ex sulphure, sale, mercurio componitur: & sulphur quidem temperatè in citrino pomi cortice, in pulpa candida humida mercuriale quid latet; succus verò acidus in intimo latens, totum sive saporem, sive acrimoniam spectes, ex sale est. Aureum verò pomum plus adusti sulphuris in cortice amarissimo, in interiori mercurium, tota denique substantia salem mentitur; & Ars spagyrica docet, quæ corticem in oleum, reliquum in spirituosum liquorem resolvit, in capite mortuo sale remanente. Ex varia itaque sulphuris, mercurii

Ex diversis diversæ gignuntur rerum species.

Cap. IV. rii & salis compositione elementarium portionum concursu, temperamentum mixtorum juxta dispares virium gradus emanare; quæ aliter sese non habere, ac diximus, experimentali demonstratione manifestabimus.

Experimentalis demonstratio eorum, quæ hucusque dicta sunt.

EXposita Naturæ operatione in *Arte Emphyteutica*, nil restat, nisi ut jam alios quosdam modos apponamus, quibus fultus Naturæ Mysta, ea meritò præstet, quæ omnium opinione paradoxa, & ut ita dicam, miracula in Botanica Philosophia videri possint. Et de insitione quidem unius arboris in aliam jam dictum est: quomodo verò & quam *admiranda artis specimina in fructibus, floribus, seminibus* exhiberi queant, superest ut doceamus.

Fructuum metamorphosis.

Theophr. THeophrastus in suo de *plantis* Libro, refert nonnullorum industriâ, Punica poma in varias arbores insitione facta, differentes fructus produxisse; quomodo autem hoc fiat, sequenti docemus experimento.

EXPERIMENTUM I.

SUrculi malleo *contundantur*, eo fine, ut partes contusæ facilius inter se cohæreant, quæ deinde arctè colligatæ inserantur; & ecce coalitione facta arbor punica ex hoc novo paranymphâ Naturâ compositorum surculorum conjugio, multiplici fœtu onerabitur; quorum singuli surculi genus suum conservant, alimentumque per se trahunt atque concoquunt. *Ratio* est, quia contusi diversarum arborum surculi, cum totius semine turgeant, illi in unum arboris truncum inserti facillimè succis suis coalescent, & ab alimento spermatico à singulis attracto, juxta differentium surculorum seminales rationes individuato, differentes quoque fructus ferunt, granato-persicos.

Colum. Plin. Didym. *Columella*, *Plinius*, & *Didymus* ubi de Agricultura agunt, pari pacto *vitem* apparant, quæ & rubram & candidam uvam uno in ramo portent; hoc autem modo procedunt.

EXPERIMENTUM II.

Uvas nigras & albas producere in una vite.

ACcipiantur diversi generis germina, quæ per medium eâ industriâ findantur, ut in oculos fissura, sine læsione tamen, perveniat: atque hoc pacto alteram alteri, ita conjungere oportebit, ut sese propè contingant, & oculus oculo præcise per appositionem congruat; quo peracto arctissimè compingantur, & terræ indita in squillâ integrè, aut terra glutinoso succo pollente sepultâ, tandem trium aut quinque dierum irrigatione tam diu humectentur, donec germen, gemmasque sive oculos producat, & suo tempore quantum propositum fuit, *in una vite uvas & nigras & candidas* obtinebis. Hoc pacto *Leontius* pervetus scriptor *ficus* producebat, ex una parte albos & ex altera rubros; Synchronos, sive coætaneos ramos seu surculos vitium in scrobe deponebat & stercoribus appositis irrigabat. Cum verò germinassent, rursus oculos utriusque surculi in unum colligabat, & post biennium circiter coalitione facta transplantabat, & ficum producebat, fructus ex una parte nigros & ex altera albos: talis enim differentia fructuum, qualis & conjunctio differentium gemmarum, quæ simul complantantur, ita tamen, ut solummodò sese contingant, minimè verò commisceantur aut confundantur. Neque solum *differentis* coloris, sed & *saporis* fructus arte emphyteutica produci possunt; sic recitat ex veteribus *Porta*: in malo aureo duos surculos insitos, quorum unus dulcia, alter acida poma ferebat: coalitione verò utriusque surculi cum arborem transplantare desiderabant, primò more rusticis solito fecuisse, non tam proposita diligentia, quàm casu; cùm verò sectio ad eum insitionis locum pervenisset, accidisse, ut & arbor cum jam fructus protulisset, unusquisque ex una medietate dulcis, ex altera acidus fuerit.

Exper. Leontius. *Ficus ex una parte albos ex altera rubros producere.*

Porta. *Acida & dulcia poma in una arbore.*

CONSECTARIUM.

Mixtura seminum diversa, producit.

HInc patet quoque, quomodo ex varia commixtione seminum sagacis ingenii industria colligatorum terræque mandatorum arbor variis fructibus onusta exurgere possit; seminales enim rationes uti inconfusè operantur, ita quoque in unum conjunctæ gemmæ, in quibus vis seminalis latet surculorum inconfuse singuli differentes fructus producent; gaudet enim Natura naturâ, & Vivum vivo facilè amico quodam Naturæ appetitu consociatur.

Mirum est, & consideratione dignissimum, quod *Diophanes* de *elæostaphylo* (quæ est oliva uvæ commixta) docet, quæ unà saporem utriusque habere describitur; Putat autem *Florentinus* in *sua villa*, hoc fieri posse, eo qui sequitur, modo: Vitem in inferiori parte prope radicem terebrandam, & deinde eidem stolonem olivæ inserendum, eo prorsus modo, quo in *secundo Experimento* ostendimus. Sed hoc pacto intentionem *Diophanis* non attingit; itaque sensus non est in vite suppositari oleam, quæ uti vitis uvas, ita hæc olivas proferat; sed intentio *Diophanis* fuit, ἐλαιοςάφυλον producere, id est, *Olivam*, quæ simul uvæ saporem referat. Ego hoc melius fieri posse existimo, si gemmæ, utriusque plantæ, uti in *præcedentibus* dictum est, committantur in unum, aut acini utriusque conflentur in unum. Innumera hujusmodi experimento comprobari possunt, si cui otium & tempus fuerit ad artis praxin hic præscriptam exerendam; suntque hæc Naturæ adeò consentanea, ut vel ipsæ arbores subinde similia producant. Nam ut in

Diophan. Florentin. *Quomodo Uva olea inseri possit una cum sapore utriusque.*

Sect. III. in præcedentibus ostendimus, fit subinde, ut diversa fructuum semina ab avibus in arbores deportentur, quæ deinde inter cortices aut commissuras decidentia ibidem pluviis, rore unà pulveribus commixta, tandem in cerasos, olivas, ficus, nuces, persica, similiaque excrescunt, adeoque idem casu fiat in arboribus quibuscunque tandem, quod Ars insitione præstat: hoc pacto ego sæpe numero *in una* & eadem *arbore caprificos*, *cerasos*, *lentiscos* similesque plantas erupisse observavi, quæ non nisi dicta de causa excrevisse certum est.

Una arbor subinde casu varias alias producit.

Diversis coloribus fructus imbuere.

Qui verò diversis coloribus fructus imbuere volunt, id plerumque insitione obtinent. Nota est insitio persici in morum; formam enim pomi persici dat persici surculus, succum verò sanguineum persico tribuit morus. Videas hujusmodi insertionis spectacula in hortis Romanis passim, quibus quidem fructibus nil suavius esse potest. Sed & hoc de *rosarum diversis generibus ex uno stipite* producendis mirum est.

EXPERIMENTUM III.
Chromaticum.

Rosas variis coloribus imbuere.

ENascentibus *Rosarum* capitulis ramos seu caules ipsarum sub capitulis subula perforato, foraminibus hisce varii generis colores non minerales, sed plantales, veluti laccæ, heliotropii, rubiæ, anchusæ succos immittes; quo facto fimo bubulo & argillâ foramina oblinito, & quot differentes colores adhibebis, tot differentium colorum unius tamen anni tantum rosas obtinebis.

Quicunque desiderant, ut uva absque vinaceis generetur, ita procedunt.

EXPERIMENTUM IV.
Ex Porta, *aliorumque Auctorum monumentis.*

U*Vam absque Vinaceis* sic faciunt. Sarmenti, quod plantaturi sunt, tantam partem, quantam terra adobruere oportet, leviter ex æquo findunt, & auriscalpio medullam omnem eximunt; deinde papyro humida obligatum sarmentum deponunt. Præstabilius tamen fuerit, si totam sarmenti partem, quæ in terram deponitur, scillæ insertam deposueris: scilla enim tum ad nascendum, tum ad uniendum conducit; Alii ipsas vites jam fructiferas incidunt, & sarmenti fructiferi medullam auriscalpio eradunt, quantum fieri potest, eam ex alto eximentes sarmento non fisso velut est indicatum, sed integro dimisso, & laseris cyrenaici succum aqua dissolutum, aut sæpe spissitudinem coctam infundunt, & erecta sarmenta ad radices alligant, ne videlicet succus effluere possit, singulis autem deinde octonis diebus succum eundem sarmento infundunt, donec germen emittat. Idem facies & in punica malo ac ceraso, siquidem & harum poma absque granis ac nucleis nasci velis. Atque hæc est praxis quorundam, qui putant sublatâ medullâ uvas & reliquos consimiles fructus absque nucleis generari; quæ aperta *impostura* est, cum sublata medulla essentiali plantæ parte destructa, totum destrui necesse sit; quid verò laseris succus prorsus ad generesin improportionatus dare medullæ infusus possit, dispici non potest; neminem itaque in similibus nugis tempus terere consulam.

Auctoris de hujusmodi Emphyteusi sententia.

Utrum verò *plantarum fructibus* & floribus *vis* medica sive *cathartica induci* arte *possit*, merito quis dubitare queat. Dico quod possit; hoc autem modo Emphyteutæ procedunt.

EXPERIMENTUM V.
Medicam vim plantis indere.

Medicam vim fructibus inducere.

RAmuli seu surculi vitis quam plantare volunt, inferiorum partem ad trium aut quatuor digitorum mensuram findunt, quo facto medullæ aquam theriacalem ipsi surculo indunt, deinde papyro obvolutam fissam partem plantant. Qui diligentiores circa hanc parandam haberi volunt, etiam radicibus dictam aquam superaffundunt: *purgatoriam* quoque *vim* eodem modo plantis inserunt, Reubarbari, Colocynthides, Tithymalli, Scammoneæ, Cataputiæ mercurialis similiumque succum radicibus fissis indunt, & indies eodem circumfsitam terram irrigant; & hoc pacto purgantium viribus imbutus alimenticius humor unà iis fructum imbuit. Docuit hoc experientia, quod vinum in terreno solo similibus herbis aut etiam antimonio referto, fructus vitium, id est, uva & vinum inde eductum mirificè purgare soleant. Notandum tamen, virtutes hujusmodi arte inductas vix ultra anni curriculum durare, sed virtutem cum tempore languescentem expirare, naturali plantæ vi eam tanquam illegitimam ab impropria possessione exturbante, nisi quotannis artificium repetas; poterit & idem confici in ficu, persico, aut cucurbita similibusque.

Herbæ virtutem acquirunt ex terreni vi soli.

4. *De Sapore & odore fructibus floribusque inducendo Experimenta.*

PAri pacto si velis *ut Raphanus dulcescat*, sic procedendum est.

Raphanum dulcem reddere.

Si Raphanos dulces habere cupis, semina mulso, vel passarum uvarum succo, aut saccharo imbuta aqua biduo præmacerare debes, & siccatæ terræ committere, & habebis intentum; vis enim dulcifica sacchari unà cum alimento attracta fructibus communicatur, non tamen nisi ultra annum ob paulò ante dictam rationem subsistit.

Porrum prodigiosæ magnitudinis.

Si rursus velis, *ut Porrum ad prodigiosam magnitudinem excrescat*, ita fac; Si Porri caput acuta arundine, vel igneo stylo perforaveris, & raporum vel cucumerum semen in foramine occultaveris adeò intumescit porri caput, ut prodigium videri possit. Ratio est, *Ratio.*

Cap. IV. est, quod semen cucurbitæ porro insitum, ex se & sua natura amplitudinis & dilatationis appetentissimum sit, hinc fit, ut porro inditum, paulatim tumescens, dum vires suas exerit, unà secum porri humorem, cui commiscetur, in eam, quam ferre potest, magnitudinem extendat.

Pari pacto Lactuca ut fiat odorata, hac ingenii industria procedendum est.

EXPERIMENTUM VI.

Lactuca odorata.

ODoratæ nascentur *lactucæ*, si illarum semen in citrii semen imponatur, & ita terræ committatur; quam rem etiam præstabit Lactucarium semen diebus aliquot in aqua odorata maceratum; Ratio eadem est, quæ præcedentium. Legimus apud *Columellam*, *Plinium*, aliosque, *Asparagos magnâ copiâ provenire*, si arietum sylvestrium cornua tenuissime contusa sulcis committantur & rigentur. Quod si verum est, aliam hujus rei causam assignare nequimus, nisi quod Arietes asparagis libenter vescantur, & avidissime in alimentum sectentur; unde fieri potest, ut seminium asparagorum in alimento latens in vaporem elatum cornibus hanc vim insinuet; in fructibus enim asparagi nescio quid cornibus arietinis haud absimile reperire sæpe me observasse memini: si enim asparagos contorqueas, arietis cornu perfecte expriment.

Columella. Plinius.

Asparagi ex cornibus Arietum nascuntur.

Asparagi cornu arietis exprimunt.

EXPERIMENTUM VII.

De Rosis ex Porta.

Quomodo flores & fructus incorrupti serventur.

R*Osæ ut vegetæ ad annum usque servari possint.* Rosas vegetas servabis hoc modo. Recipe vini & salis quantum satis, quæ in ollam fundito, deinde rosis, quas conservare vis eam impleto (oportet autem ut colligas rosas adhuc conclusas) ollam operculo obturato, & in cellam reponito; quibus cum uti voles, eas vase detecto eximito, & ad Solem vel fornacem exponito, ut dehiscant. Habebis autem rosas tam pulchras & odoratas, ac si recenter decerptæ fuissent. Nos verò non Rosas solum floresque, sed & omnis generis *fructus incorruptos* servamus. Phialam vitream ventricosam paramus collo prælongo & amplo instructam, quam aquâ ad medietatem replemus, & intus quoscunque sive flores, sive fructus ponimus, ita ut invicem non se contingant, deinde colli orificium Hermetico sigillo claudimus ad lampadem, hoc pacto perpetuo incorruptionis munere beabuntur, uti experientia monstramus in nostro Muséo. *Ova* quoque recentia oleo submersa semper manere incorrupta, experimento unius anni decursu didicimus. Putant nonnulli *Rosas odoratiores* fieri, si allium juxta eas plantaveris; nam quæ ex frigiditate languescunt, calore exacui solent.

EXPERIMENTUM VIII.

Exper.

Ad Rosas vel Caryophylla, Tulipas vario colore brevi tempore tingenda.

SUmito terræ pinguissimæ quantum volueris, quæ ad Solem probè exsiccetur, donec in pulverem tenuissimum redigi queat; deinde ei testaceæ cuppæ præamplæ imposita Caryophylla, Rosæ, aut Tulipæ opportuno singulis tempore implantentur: verum cavendum ne terra aliâ aquâ præterquam sequentibus madefiat. Itaque *si ex albis floribus rubros efficere voles*, sumito ligni Brasilii minutim incisi quantum sufficiat, & coquatur in aqua usque ad consumptionem tertiæ vel quartæ partis, & fiat aqua rubra, qua terra bis in die, manè scilicet & vesperi paulatim humectetur; hoc autem tamdiu faciendum, donec crescere incipiat plantula, nempe per quindecim aut viginti dies. Quod *si virides* cupis, sumito loco Brasilii spinæ cervinæ acinos maturos; si *flavos*, spinæ cervinæ acinos immaturos; si *nigros*, gallas & vitriolum, & coquantur in aqua eadem, qua terra, ut jam est dictum, irrigatur. Cavendum autem, ne sub dio noctu relinquatur, propter rorem, quem facilè imbibit. Verum flores non undequaque, sed partim naturali, partim eo, quo inficiuntur, aquæ colore solummodo tinguntur, ita ut duobus aut tribus coloribus, uti in Charta Turcica apparet, immersi videantur. Quod si tribus coloribus eos tingi voles, mane altera pars terræ aqua colore aliquo infecta humectetur, vesperi altera; eadem aqua & sequenti die manè rursus altera terræ pars aqua alioquodam colore tincta madefiat. Vel etiam alio modo, hac industriâ: Mane & vesperi duobus coloribus madefiat terra, sed ita, ut locus terræ varietur; quod fiet, si aquam tinctam & mane positam in eodem loco vesperi non ponas, sed aliam; & sic planta hæc unà cum proprio suo tres acquiret colores, de qua deinde plurimæ aliæ possunt propagari. Ratio patet ex præcedentibus.

Flores vario colore imbuere.

Qui verò, ut *Lilia rubra* faciant, intra cortices cinnabarim fundunt, successum operationis non sperent, cum cinnabaris lilium vi sua corrosiva citius destruat, quàm ut illud rubro colore imbuere possit. Si verò etiam alio colore non minerali ipsa oblinas, cujuscunque coloris volueris, lilia producentur.

Si verò *fructus suaviores odoratioresque reddere* velis, ita procedito: seminia vel grana triduo mulso, lacte ovillo, vel aqua, ubi saccharum eliquaveris, quod veteres præstare existimarunt, sunt maceranda, & insoluta ponenda, & majorem fructus contrahent suavitatem; si *odoratiores* quæris: semina nardino oleo, succo vel stillaticio rosarum liquore aqua dissolutis in ea musco vel zibbetto, ubi aliquantulum madefeceris: nam

Fructus suaviores reddere.

Fructus odoratiores.

Sect. III. ficcata ferito & fuaveolentes fructus, mira quidem illius odoris fragrantia delibuti orientur, cujus femina combiberint; fed fi feminum cacumina confregeris, exiguo ibi morabuntur tempore.

EXPERIMENTUM IX.

Poma ut imaginem quamvis referant.

Figura quomodo globosis fructibus inducenda. GYpfo aut figulari luto quamcunque voles impreffam imaginem felige, & non fecus ac ftatuarii conficiunt modulos ftatuæ, quas formas feu matrices vocant, ad fundenda fimulacra deftinatas; in duas partes apto inftrumento eâ induftriâ feca, ut iterum illæ ritè conjungi ac committi poffint. Deinde formam in figulorum fornace excoque: Cumque malum aut cucumis, aut fimilis quidam tuberofus fructus ad dimidium peculiaris incrementi pervenerit, hifce formulis include, validifque vinculis firmiter obftringe, ne fictiles typi obvoluti mali augmento divellantur; quod ubi capacitatem illorum expleverit, tales *animalium figuras* repræfentabit, quorum & habitum & imaginem ibidem mentiri vifum tibi fuit: quæ res in effingendis malis non folum locum habebit, fed etiam in pyris, cotoneis, perficis, citriis, punicis, aurantiis, & reliquis pomorum generibus. Maxime verò in cucurbitis.

Mala ut fiant dulcia.

SI dulcia fieri defideras, ftercus caprinum urina humana diffolutum cum veteris vini fæce radicibus affunde.

Mala ut fiant rubra.

Poma ut rubra fiant. ARbor urinâ rigetur, & rubefcet fructus; quidam vero malorum fructus hoc modo rubicundos efficiunt: Palos in terram depangunt, & incurvatos ramos, qui fructum habent, citra conquaffationem palis religant, & fcrobes in propinquo ipforum aut alia vafa aquâ implent, conjectatione facta, ut in meridie Solis fplendor in aquam illabens, calidumque vaporem remittens, & per refractionem in fructum incidens, coloris bonitatem & *rubedinem* operetur. Quidam rofas feminant fub plantas, hoc modo fructus rubicundos efficiunt. Sed & hoc falfum compertum eft.

Non defunt denique Emphyteutæ qui perfica aut pruna ita ut fine officulis nafcantur, inferere fe poffe exiftiment. Exper.

PRunum abfque officulis tibi, inquiunt, comparabis, fi tenellam arborem ad binos pedes refciffam ufque ad radicem findas abrafaque & excavata fcalpro utriufque partis medulla, confeftim fejunctas partes vinculo conftringas, fuperioremque partem ac commiffuras laterum fimo vel argilla cerave obducas, ac charta madida munias, elapfoque anno obfirmata cicatrice omnia coaluiffe perfpicies. Hanc deinde arborum furculis aut falicis, viticis fimilibufque qui fructum non ferunt inferes, & fine officulis poma proferet, five illa fuerint pruna, five cerafa, perfica, mefpila, palmulæ, lapidofave corna. Sed hæc experientiæ repugnant, ob caufas paulò antè dictas. *Perfica & pruna fine officulis ut fiant.*

Mora tamen ipfa fi *alba* reddere velis, id fuum fortietur effectum, fi morus in albam inferatur populum, vel inoculetur, & albefcentia dabunt poma; populus enim uti fucco refertiffimus eft, ita quoque mori fuccum nativum ex prædominio in fuum fuccum convertit.

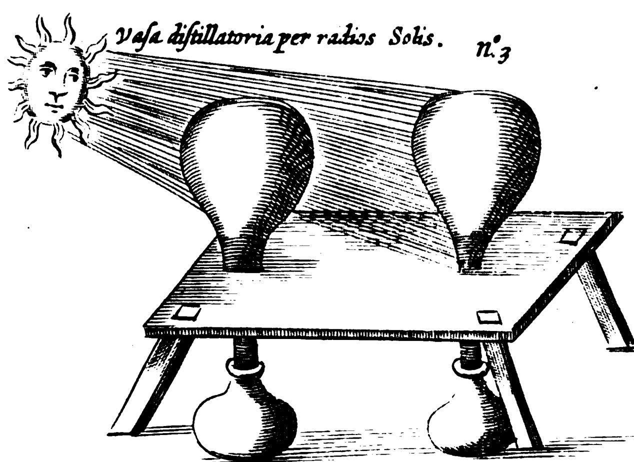
EXPERIMENTUM X.

Perfica, ut fiant miræ magnitudinis.

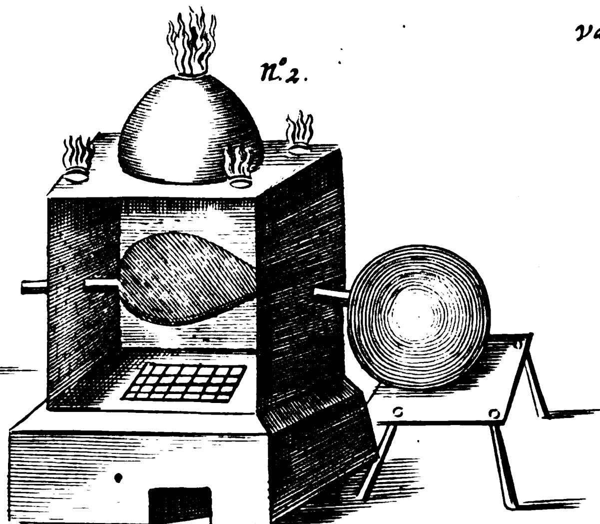
UT perfica miræ magnitudinis tibi compares, amygdalas item & nuces, & fimilia, accipies tres vel quatuor nucleos ex illis, quos ita coaptabis, ut corpus unum conftituere videantur; hos junctos, & fi opus fuerit colligatos in vas aliquod terrâ fimo fubacta immittes, plantabis ac fepelies: fed ita ut vas illud foramen habeat in operculo, per quod nucleorum germen exire cogatur; fic fiet, ut nuclei illi in unam coalefcant arborem, quæ fuo tempore fructus *eximiæ magnitudinis* ac pulchritudinis edet & proferet; Sunt qui nucleos non in vas, fed fiftulam aut tubulum terrâ faturatum mittant, fed id multò levius & facilius tibi eveniet, fi comparare ftudeas perfica illa, quæ parva & languida apparebunt; hoc enim pacto alimentum, quod languidè trahunt imbecilli fructus, ad reliquorum nutrimenta magno fructuum incremento convertatur.

SE-

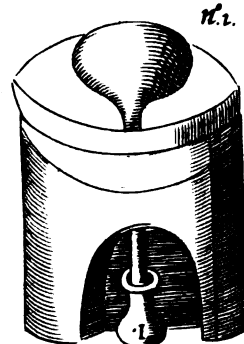
Vasa distillatoria per radios Solis. n.3



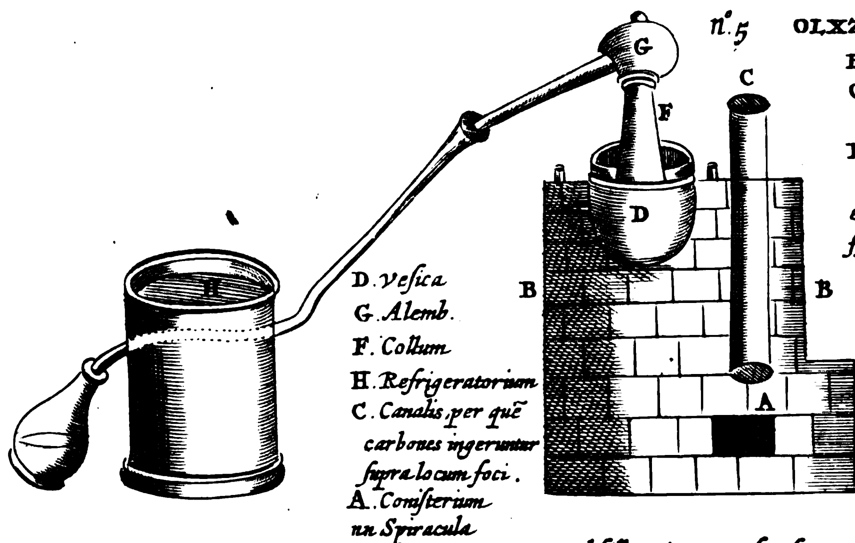
Vas distillatorium per inclinationem. n.2.



Vas distillatorium per descensum. n.1.

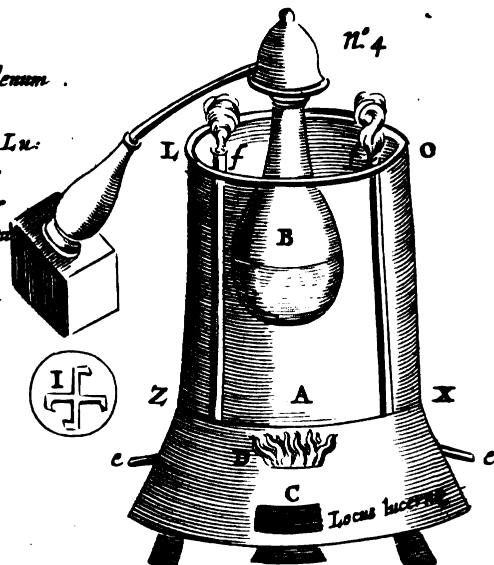


Fornax balnei sicci ad aquas et olea per ascensum extrahenda opportuna.

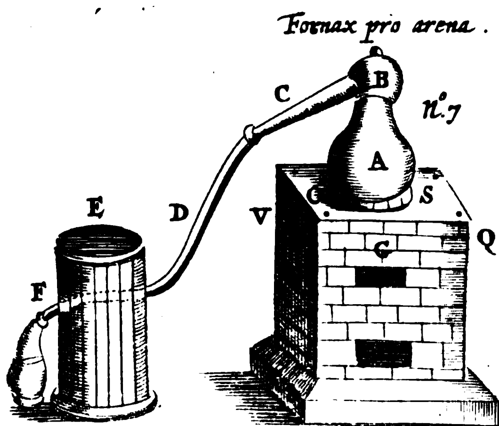


OLXZ Vas cup: aqua plenum.
B Cucurbita
C Porta per quam Lucerna imponitur
D Lucerna quatuor elychniis I instructa
ee Spiraculum
ff Canales fumum exonerantes

Vas distillatorium per ascensum.



Fornax pro arena.



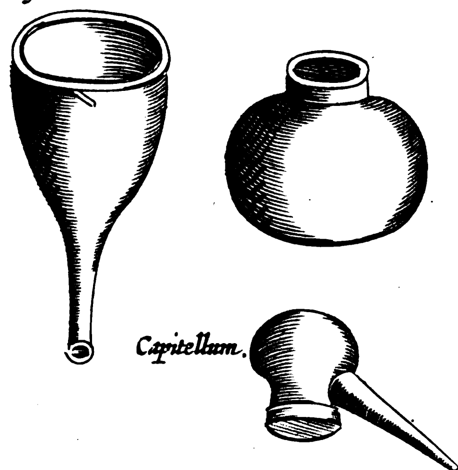
A. Cucurbita materiam distillandam continens.
B Capitellum. Alembic.
C Rostrum.
D Canalis per vas ligneum transiens.
E Vas aqua frigida plenum.
F Recipiens.
QV Fornax.
G Pyristerium.
H Conisterium.
SO Patella cineribus aut arena referta.

Vas distillatorium per ascensum.



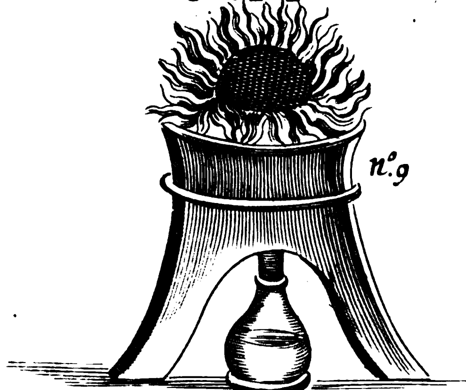
D. Vesica cuprea quæ materiam distillandam continet.
F. Collum stanno obductum.
G. Alembicum.
H. Vas aqua frigida plenum.

Infundibula.

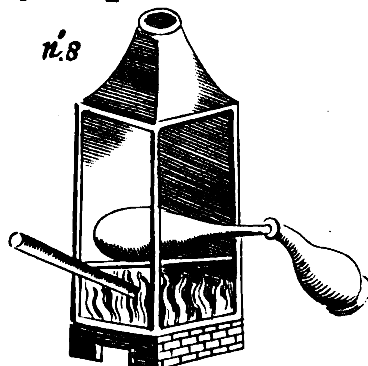


Capitellum.

Vas distillatorium per descensum igne suprapposito



Vas distillator. per inclinationem.



SECTIO IV.

DE

ARTE STALACTICA, *five* DISTILLATORIA.

PRÆFATIO.

Artem Distillatoriam esse imitatricem Naturæ in subterranea officina seu Ergasterio, omnia per distillationem efficientis.

SI operantis Naturæ industriam penitius introspiciamus, eam non duntaxat intra in Subterraneo suo utero, sed & extra terram in Sublunari Megacosmo, quin vel in ipso Microcosmo homine, cæterisque animalibus ope *distillationis* reperiemus, peragere omnia; habet enim Geocosmus interiora sua ergasteria, Vulcaniasque officinas, panspermia rerum ita refertas, ut ex earum sublimatione quicquid hucusque in præcedentibus Libris dictum fuit, originem suam traxisse videatur. Verùm cum passim ea in hujus Operis decursu exposuerimus, hoc loco solummodo dicendum restat, quomodo sagacis ingenii Physiologi, occulta naturæ technasmata, quæ in multiplici illo vasorum chymicorum subterraneis ergasteriis latere videbantur, subolfacientes, arte id imitari attentaverint, quod Naturâ Magistrâ didicerant. Advertebant quippe multiplicem illam mineralium succorumque concretorum multitudinem, quam tellus nobis suppeditat, non aliunde, quam ex dispari *sublimatione* vaporum, quos Vulcanus ille Archæus ex ollis lebetibusque Naturæ ignis subterranei ope elevat, provenire posse; habet enim, uti in *primo Tomo* fuse ostensum fuit, Subterraneus Mundus vasa sua chymica, ollas, pentulas, cacabos, crateres, & ventricosa receptacula, canales siphonesque longo collo præditos, quibus sua capitella, alembica, cupulæ, & capitata receptacula miro Naturæ ingenio applicantur; non desunt illi vasa recipientia, quæ in capitatis fornicibus condensatos vapores resolutosque sub aquæ aut olei forma recipiant, uti in cryptarum stillicidiis videre est, quarum nonnullæ aquam puram, quædam salem, aliæ nitrum, alumen, vitriolum stillant. Non desunt, quæ olea, bitumina, cæterasque resinaceas materias fundant, quæ sanè non nisi *Chymicæ distillationis*, quam Natura in omnibus sectatur, subsidio contingunt. Si jam oculos ad externam Naturæ operationem convertamus, videbimus totam meteorogenesin nil aliud, quam *distillationis opificium* esse. Quid enim lacus, flumina, maria, & vel ipsa terræ substantia exterior, aliud sunt, quam receptacula quædam distillabili humidi materiâ referta? quæ mox ac ardenti Solis æstu percussa fuerit, simul etiam humidum attenuatum in fumos sublimet, qui fumi vaporosi ubi altioris aëris alembicum frigidum subierint, ibidem condensati, in id, quod fuerunt, humidum, sive id purum, sive concretum, sive igneis halitibus præditum fuerit, resolvuntur. Quis in microcosmo homine absolutissimum *distillationis opus* negat? in quo quot membra vitalia, tot vasa chymica videre est. Quid aliud stomachus, nisi Chymicam quandam cucurbitam exprimit, in quo alimentum receptum, humidum vi caloris nativi attenuatum statim capitis cerebrique frigidi alembicum petit, ubi resolutum qua data porta ruens, per os, nares, aures, oculos se exonerat; hinc per descensum nervos, cartilagines, tendines, musculos ad motum faciendum humectatione sua lubricat; adeòque totum corpus in integritatis suæ statu conservat. Si verò alimentum humidum pravis salium, sulphuris, & mercurii qualitatibus imbutum fuerit, tunc in cerebro elevatum humidum in catharros salsos, tartareos, sulphureos, mercuriales resolutum; si in pulmones inciderint, phthisin; in manibus chiragram, in pedibus podagram, in genibus gonagram, ischiada in coxis, in universo corpore arthritidem causant: Sulphureus verò vapor resolutus sanguinem accendit, febres conciliat, & omne morbo-

Mundus Subterraneus nil est, nisi fornax distillatoria.

Exterior Geocosmi facies ad regiones aëris comparata fornaces *exprimit* distillatorias.

Microcosmus fornax distillatoria.

Sect. IV. morborum genus, quod à calido nascitur, efficit. Mercuriale verò humidum resolutum potissimum nervorum genus petit? Unde paralysis, apoplexia, & similia morborum monstra nascuntur. Atque ex hisce luculenter patet, Naturam in omnibus omnes boni distillatoris partes subire, atque adeò *stalacticam* sive distillatoriam artem non nisi ex Naturæ ergasteriis deductam, & à Chymicis Philosophis ad ejusdem amussim prototyponque constitutam fuisse; cujus excellentia & dignitas sat congruis elogiis describi vix potest, tum ob multiplex, quod humano generi præstat, emolumentum; tum ob recondita, ad quæ nobis aditum præbet, arcana. Unica sanè Naturæ clavigera, qua ad perfectam rerum naturalium notitiam mixtarum constitutiones & ad abditas rationes porta patet; uti in hac brevi Diatribe ostendemus. Quæ cum ita sint, jam tandem ad propositum nobis Argumentum felicibus auspiciis procedamus.

Natura distillatrix.

Distillatoria artis dignitas.

CAPUT I.

Definitio & multiplex Distillationis differentia.

Cap. I.

Quid sit distillatio.

D*istillatio* itaque nihil aliud *est*, quàm *humidarum partium vi caloris in vaporem resolutio, quæ ubi frigido Alembici capiti occurrerint, elevati ibi & condensati in liquorem convertuntur*. Vapor enim in pileo sive alembico elevatus in liquorem solvi non potest, nisi prius ibidem condensatione multiplicetur constipeturque. Est autem condensatio hæc subinde adeò vehemens, ut vasa rumpi necesse sit; quod quando accidit, tanta mox, ut studiose observavimus, fumorum exit copia, ut integram domum repleat. Est autem *multiplex* juxta Naturæ prototypon à Chymicis constituta *distillatio*, quam hoc pacto subdividimus.

Varia distillationum differentia.

Est Distillatio alia partim per ignem, partim per terram sursum. Alia per ignem, terram, aërem & aquam deorsum. Alia inclinatione per ignem, aërem, aquam, terram. Alia per reflexos Solis, aliosque calores. Tria itaque sunt Distillationum genera juxta motuum naturalium discrimina, sursum, deorsum & lateraliter; quorum unumquodque discrimen iterum in quatuor pro numero elementorum distribuitur, & hoc pacto *duodecim distillationum discrimina* exurgunt.

Distillatio per ignem.

Distillatio per ignem instituitur, cum humores vel spiritus penitius in terrenis partibus residentes magna vi ignis sublimantur, tum ad olea, tum ad aquas extorquenda; cujus fornacis figura est signata *Numero 7*.

Per terram, arenam, cinerem, fimum.

Distillatio ascensoria per terram, sive quod idem est, per arenam, cinerem, fæces, fimum, instituitur, cum tenuiores quas quærimus partes non tanta pertinacia materiæ distillandæ adhæreant, ut *Num. 5*.

Distillatio per aquam.

Distillatio per aquam fit propriè per balneum, quod Mariæ, seu Maris, aut roris vocant; & innumeris modis instituitur: *Numero* 4. 5.

Distillatio per aërem.

Distillatio per aërem fit propriè per balneum vaporis, id est, per vaporem aquæ calore attenuatum.

Distillatio per descensum.

Distillatio per descensum rursus instituitur, vel per ignem immediate, vel per aquam, vel per terram, id est, cineres, fæces, fimum, uti in *vasis* 1. & 9. videre est.

Per inclinationem.

Distillatio per inclinationem dicitur, cum media via lateraliter distillatio instituitur per retortam, ut vocant, uti in *vasis* 2. & 8. apparet.

Innumera alia vasa passim in usu sunt; ego pono ea, quibus in Collegii Romani pharmacopœio passim utimur. Sed hisce jam veluti vulgaribus, jam ad *fornaces*, quas *philosophicas* vocant, pari pacto describendas procedamus.

Fornaces & Instrumenta, seu vasa Philosophica, seu Hermetica.

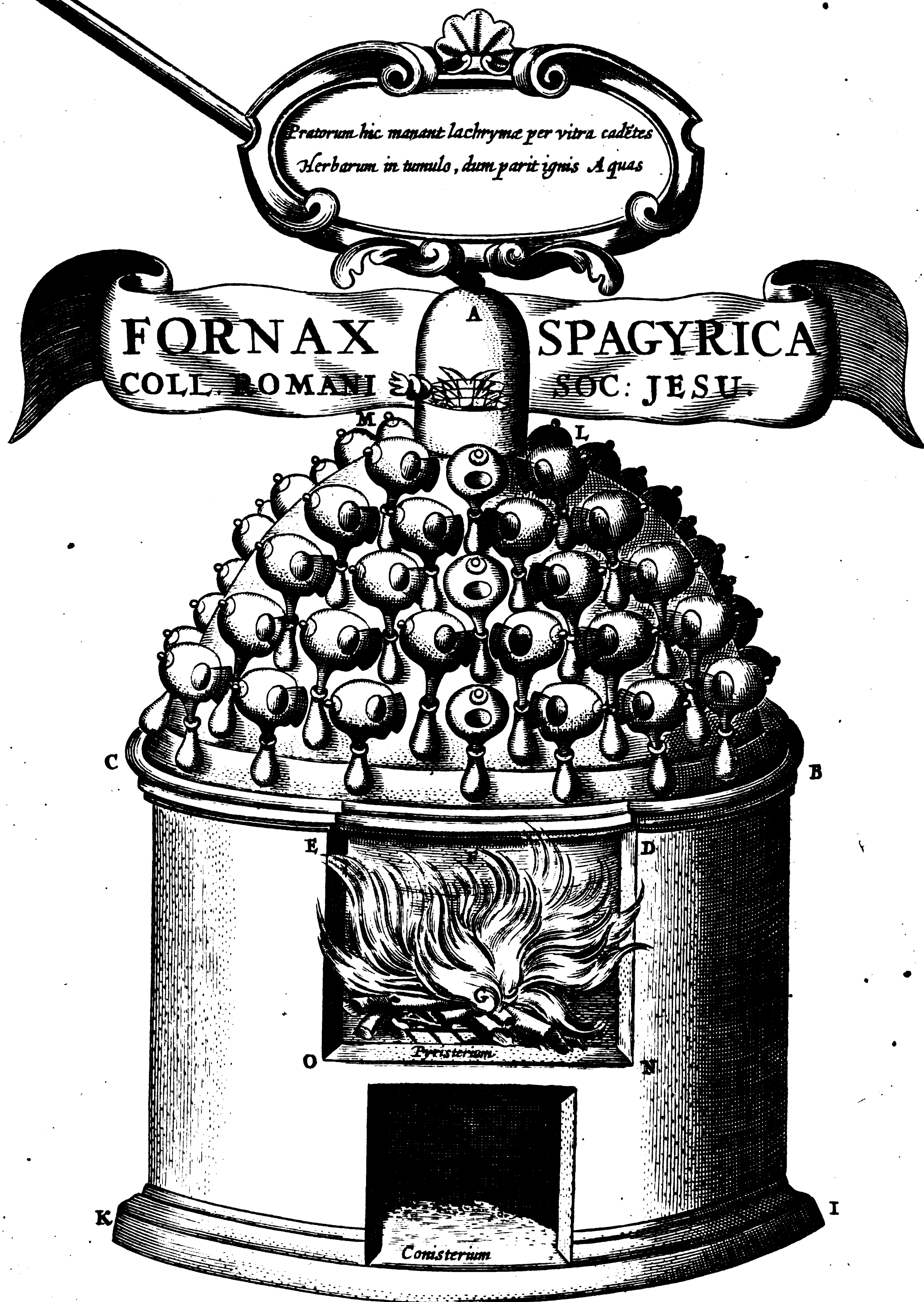
Quid Fornax philosophica.

FOrnax philosophica dicitur proprie, quæ artificiosa sua structura ad exemplar Naturæ facta, ad summam perfectionem mista perducit, atque mirabili quadam industria in suas partes elementares resolvit, vel etiam quod alii multiplici repetita distillatione, quam cohobationem vocant, philosophicum technasma unà absolvat.

Fornacis Philosophicæ, seu Spagyricæ Collegii Romani Societ. JESU *quod* balneum vaporosum *dicitur, descriptio.*

Κονιστήριον. πυριστήριον.

COnstat hæc fornax sex partibus præcipuis: Inferior pars signata litera H. *Conisterium* est, & cinerum locum exprimit; Secunda pars *pyristerion* exponit, sive foci locum. Tertia interiorem *Cacabi* situm ad amplitudinem B C, extensi, exponit. Quarta exterior L. M. B. C. *cupulam cupream* continet 66 alembicis instructam. Quinta *vas cupreum* A. cupulæ impositum, calcinandis cornibus & ossibus servit. Sexta, *Registrum* retro positum servit ad datum caloris gradum igni dandum. *Alembica* replentur singula, vel differentibus herbis, vel una & eadem materia omnia & singula, tum ad tædium in differentium herbarum stillatitia aqua evacuanda vitandum, tum quia differentium



ALM BCIK A	Fornax distillatoria.
A	Vas in quo cornua et oßa Philosophico magisterio calcinantur.
DENO	Focus quo Lebes G calefit igne succenso.
LMBC	Alembicorum 72 dispositio, quæ vapore balnei stillant liquorem

Murus seu Tympanum Fornacis	BC	IK
Craticula supra quam ignis accenditur, et dicitur pyristerium Πυριστήριον.	G	
Locus est in quo cineres colliguntur et dicitur Κονιστήριον, signatum litera	H	
Canalis per quem fumus se exonerat.	AF	

Cap. I. rentium herbarum species uti differentes qualitatum gradus obtinent, ita quoque unius & ejusdem caloris gradu uno & eodem tempore earum distillatio perfici non potest. Opus itaque auspicaturi, cacabum prius per epistomium perenni aqua replent, deinde pyristerium igne vivo instruunt; Aqua cacabi ignem sentiens, statim ebulliens vaporibus concavum cupulæ implet; ex quorum effervescentia cucurbitæ pariter fervefactæ, herbas, quas utero suo continent, in vapores resolvunt, qui in Alembicorum capitella sublati, ibidem frigidi ambientis occursu, resoluti per nasualem siphonem in recipientia vasa defluunt, tanta copia ut intra naturalis diei spatium centum & amplius stillatitiæ aquæ libras colligant. In *Cupreo* verò *vase* signato literâ A, insigni sanè magisterio omnis generis ex cornibus, ossibus, dentibus spodia, eo qui sequitur modo, conficiunt. Reticulo ex filis ferreis contexto cornu cervi, ebur, ea quæ placuerint, ossa calcinanda imponunt; & hoc pacto intra vasis reticulum suspensa relinquunt; Unde fit, ut fervidus vapor per dicti vasis angustias penetrans, præter colorem candidissimum quem ipsis conciliat, cum tempore adeò quoque morbida reddat, ut pressura digitorum in pulveres nullo negotio redigi queant; estque hic *modus ossium cornuumque calcinandorum* sanè pulcherrimus & *facillimus*. Qui enim igne hujusmodi calcinare solent, de virtute insita, ignis vehementia evanescente multum perdunt; accedit quod ἐμπύρευμα facile igne acquirant, quod uti perniciosum est, ita omnibus quoque modis vitandum: omnia hæc damna solo balneo, vaporis beneficio tolluntur. Restat jam exponendum *registrum*, ad proportionatos unicuique plantæ distillandæ caloris gradus dandos. Cum enim non omnes plantæ eundem caloris gradum requirant, eò quod aliæ facilioris, aliæ difficilioris, resolutionis sint, uti paulo ante diximus, hinc Registrum ad gradum quem volueris constitutum fuit, quo intro aut retro, acto registro, vis caloris intrinseci vel intenditur, vel remittitur: pulchrum sanè inventum, & subterraneam Naturæ fornacem veluti ἐν τῷ τύπῳ exprimens.

Quomodo ossa calcinentur in hac fornace.

Registrum graduativum caloris.

Ætna fornax.

Observavi ego complurium montium, & inter cæteros Ætnæ naturam sanè mirificam: in hoc enim diversos reperias fontes & rivulos, quorum alii salinam, alii nitrosam, alii aluminosam; quidam vitriolatam aquam deducunt. Cryptæ quoque nonnullæ in differentibus locis naphtham, bitumen, petroleum stillant; quæ quidem aliunde non proveniunt, quam à *Vulcania fornace*, quâ in lebetum subterraneorum, quibus referti sunt, humores per occultos terræ mæandros canaliculosque elevati, inque frigidis montium cavernis resoluti, in adeò differentes aquas liquoresque evolvuntur.

Vas II. distillatorium philosophicum, quo ex plantis & liquoribus quintæ essentiæ extrahuntur.

CHymici, ut ad summam subtilitatem liquores perducant, id identidem repetita, uti vocant, *cohobatione* præstandum censuere. Nos hic docebimus vasorum quorundam constructionem, quorum ope una & eadem operatione præstes illud, quod tanto labore & impensis distillatores per quinas, senas, aut septenas sublimationes faciunt.

Fornax A B. in duo membra divisa à Chymicis dicitur *Althanor*, quæ vox in Arabica lingua per excellentiam dicitur Fornax الطنور de qua vide quæ fusius in *XI. libro* tradidimus.

Machina C. servit sublimandis liquoribus per reflexum Solis radium: nos alibi meliorem hanc construendi modum tradidimus, quare ad alia vasa progrediamur.

Fiant vasa vitrea seu *Alembica sex* sub proportionali diminutione unà cum rostris suis & recipientibus unicuique rostro affixis, uti *Figura* D. ostendit; hoc peracto impleatur primum vas eo liquore, quem sublimare constituisti, & supra *fornaculam* X. cineribus aut arenâ circundatam ponatur. Hoc etiam præstito, liquor primo vasi inditus exaltatus in vaporem in secundo vase nonnihil resolutus descendet in *recipientem* A. vapor autem ulterius provectus in tertio vase resolutus descendet in *receptaculum* B, & ulterius sublimatus in quarto vase resolutus descendet in *recipientem* C, & hoc pacto usque ad ultimum vas *numero 6.* signatum elevabitur, ubi ultimum subtilitatis perfectionisque suæ terminum intra *receptaculum* D. dilapsus consequetur, quem & separatum Crystallino vasi optimè clauso inseres; ubi vides in singulis vasis vaporem resolutum semper veluti per gradus quosdam puriorem puriòremque in recipientibus reperiri, usque dum liquor in ultimo vase 6. ab omni fæculentia remotus, cœlestem quandam subtilitatem acquirat; quam industriam ex Naturæ operibus didicimus; quo cum vapores terrestres altius ascenderint, eò semper subtiliores eos evadere experientia docet, usque dum in supremam regionem aëris sublevati in alteram quandam substantiam degenerent. Idem & multò quidem perfectius docet sequens machina.

Nova machina distillatoria ad sublimandos liquores inventa.

Fiant vitrea vasa eo modo, quo *figura* E docet. Duæ Retortæ primùm, quas signavimus *numeris* 2 & 9, hisce indatur utrimque canalis *numero* 3 signatus in inferiore parte quinque canaliculis instructus, quibus totidem recipientes signati *numeris* 4. 5. 6. 7 8. correspondent, & intra retortam quidem *num.* 2. signatam, ponatur liquor distillandus subtiliandusque; quo peracto colligatis lutatisque commissuris tam *retortâ* 2, quàm reci-

Altera Machina Philosophica liquoribus depurandis ad ultimum gradum serviens.

Sect. IV. recipientium vasorum cum suis canaliculis, ne quicquam exspirent, sola *retorta* 9, luto, ne vaporis processum impediat, immuni; totam itaque hanc propositam machinam firmiter compaginatam ex una parte cum sua *retorta* 2 ponatur supra *fornaculam* 1, & altera supra *fulcrum* 10, & accenso igne leni liquor in vaporem exaltatus primo resolutus intra *receptaculum* 4. deinde ulterius provectus intra *recipientem* 5. & sic gradatim usque ad ultimum perfectionis gradum intra *retortam* 9, se insinuabit: atque hoc pacto vel unico instrumento sine labore impensisque finem tuum consequeris: Si verò liquores, qui in 5 recipientibus collecti sunt, necdum puritatem debitam consecutos, ad ultimam puritatem perducendi tibi sit animus, eos collectos in unum denuo retortæ 2 infundes, & operationem, uti prius, continuabis.

Tertia Machina. Tertia *Machina* signata litera F, servit rebus difficilioris dissolutionis. Fiat itaque *vas vitreum* N, duobus è latere *canaliculis* G P. & *uno* L. in ventre instructis, canaliculis lateralibus opponuntur *duæ retortæ*, quarum quæ O literâ signata est, materia sublimanda referta supra *fornaculam* P, cineribus stratam, altera M supra fulcrum L ponatur; Inferiori verò canaliculo indatur *vesica* R, colligatisque commissuris *fornaculæ* P subdatur ignis, & materiæ quidem pertinacioris pars sublimata primò quidem resoluta per descensum in R *vesicam* se exonerabit, subtilior verò puriorque intra *vas* M. sese insinuabit.

Vasa circulatoria. Sequuntur modò *vasa pericyclica* seu circulatoria, quorum in Chymia magnus usus est, eò quod nullum magisterium, nullum elixir, aut aqua vitæ sine hisce summum perfectionis terminum consequi possit; & in hoc consistunt, quod in iis leni & blando calore vapor elevatus continuò in circulum eat, unde ex continuatione hujus circulationis liquor in eam subtilitatem extollitur, ut cœlestem quandam naturam induat: differt autem hujusmodi circulatio liquoris à præcedenti sublimatione, quod hæc circulatio *quatuor* ad minimum *menses* continuari debeat igne cinerum vel arenæ, vel fimi perficienda: illa verò utplurimum uno die naturali absolvatur, hujusmodi vasorum figuram exhibent figuræ G. H. I. K. L. M. N. O. quorum primum G sit, sublimat liquores calore balnei maris. H calore vinaceorum; I calore cinerum; K fimi. L calore vaporis; M calore arenæ; N denique vel calore fimi, vel arenæ, vel cinerum: ignis enim modicus vel lucernæ vel carbonum fornacibus inditus arenam, fimum, cineres, uti eodem semper calore temperato fovet, ita quoque liquores in circulatoriis vasis exaltati per unum brachium ascendunt, & per alterum brachium revertuntur, unde semper nonnihil impurum dimittunt, donec circulatione multorum dierum peracta natura amplius depurare detrectet. Maximè vero Chymicis usitatum est *vas circulatorium* quod vide primò expressum in figura signata *literâ* O, deindè in figuris *literis* M & L signatis. Reliqua vasa G H I K. sine brachiis quæ cæca vocantur, etiamsi circulationem perficiant, vera tamen circulandi ratio perficitur ansatis illis vasis, de quibus paulò ante locuti sumus.

Canones.

CANONES
In Stalactica Arte observandi.

1. OMnia hujusmodi *vasa non sint ex plumbo*, quæ maligna qualitate afficiunt humores, ut proinde aqua etiam per plumbeos canales educta, non tam salubres reddat fontes, quàm vel ex ligno aut terra coctâ effecti; mirum tamen est, acetosa per plumbeos canales distillata dulcescere: Neque ferreis vasis res distillandæ imponendæ sunt, cum humiditate rodantur; neque in mineralium saliumque distillatione cuprea usurpanda sunt, quia in æruginem resolvunt vasa unde in magisteriis, extractis, quintis essentiis similibusque subtilioris ingenii laboribus non nisi vitrea intentos in Chymia effectus consequuntur. *Qualitas vasorum chymicorum.* *Acetosa per plumbeos distillata canales dulcescunt.*

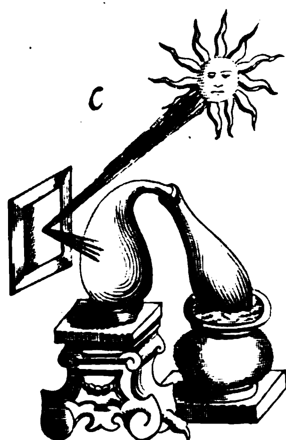
2. *In spirituosis materiis* stillandis *vasa vitrea* sint longa duos ad minimum cubitos, quò enim altiora fuerint, eò meliorem effectum sortiuntur, ita ut talia plus præstent, quàm res rectificatione humilibus peractæ vasis, quæ tamen oleo, ceræ, cæterisque fixis extrahendis opportuna sunt. *Cautela in distillatione.*

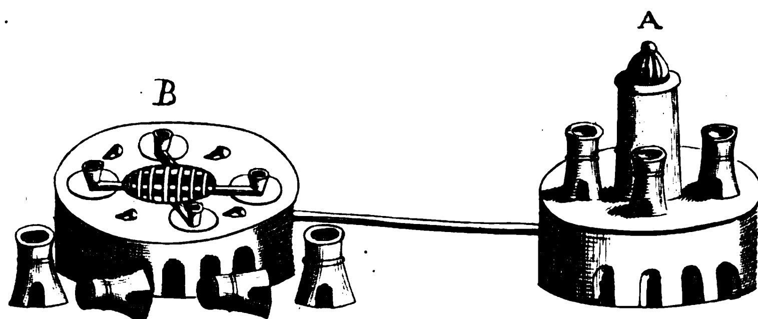
3. In omni distillatione *vasa non nimis refercienda* sunt; tutius operaberis, si cucurbitas ex quarta parte, retortas ex media, vesicam verò æneam è tribus partibus repleveris distillandâ materiâ. *Res flatulentæ*, ut cera, resina & ea, quæ facilè ebulliunt, minori repleantur quantitate in vasis præamplis, & quoniam talia non facilè ascendunt, ad reprimendam flatulentiam partiumque dislocationem, arenâ, bolo, farina laterum, pumice calcinato, argilla vel similibus additis suum sortietur effectum.

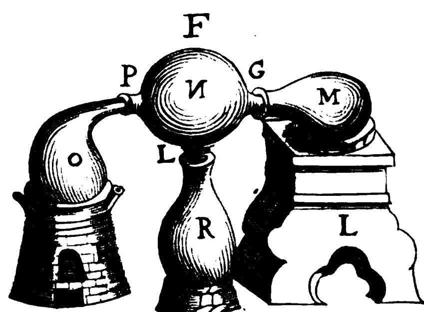
4. *Distillatio per balneum* rebus levioris compagis proprie convenit, uti sunt temperatæ complexionis; *In summè* tamen *calidis*, uti absinthio & rosmarino similibusque nimium calorem vitabis, ne non tam essentiam, quàm phlegma inutile extrahas.

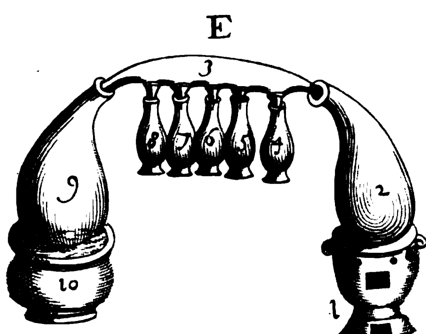
5. *Per cineres* vel arenam *distillatio* propriè convenit rebus solidioris substantiæ, uti seminibus, lignis, radicibus. *Per vesicam* verò non tenuia solummodò, sed & alia, quæ sunt firmioris texturæ, dissolventur; si tamen prius in suo appropriato menstruo seu aqua fuerint maceratæ; ratio est, quia maceratione præparantur materiæ ad faciliorem eductionem.

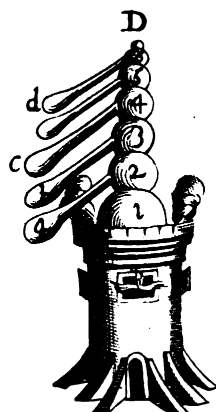
6. *Distillatio per retortam* non tantum spiritus graviores è mineralibus, sed & ex tenuio-

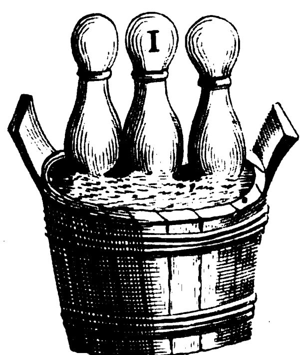

C


B
A

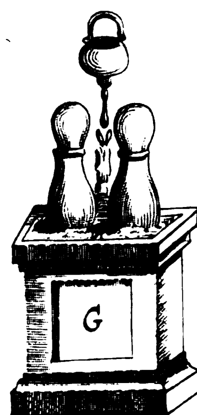

F
P
G
M
O
L
R
L

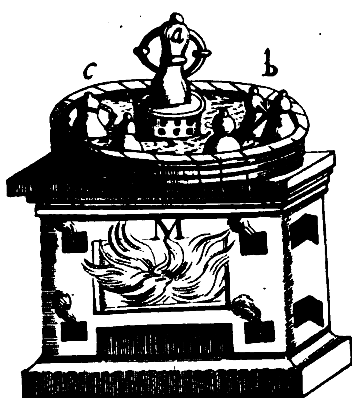

E
9
10
2

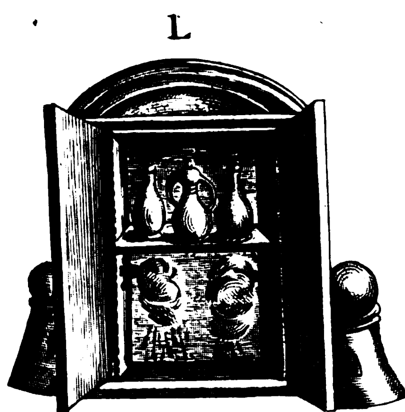

D
d
c


I

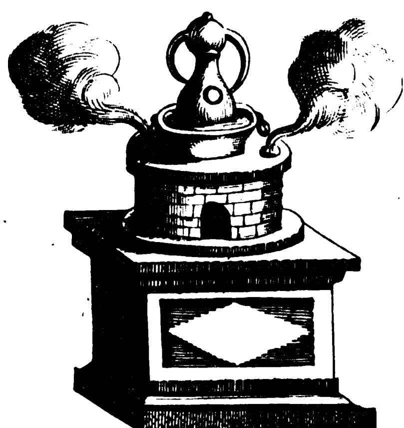

H

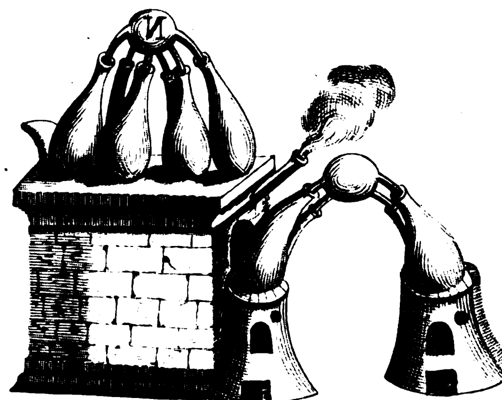

G


c
b
M


L


K


O




BIBLIOTHÈQUE DE LA VILLE
LYON

Cap. I. nuioribus, uti lignis, seminibus, radicibus, gummi, resinis aquas & olea elicit; ratio est, quia retortæ facilius per lateralem inclinationem pertinaciores educunt liquores, quàm per ascensum rectum.

7. *Herbæ* quacunque ratione *exsiccatæ* non distillentur, nisi prius aqua aut rore majali, vel vino irrorentur; si distillatio in vesica ænea instituatur, addendæ sunt ad minimum ad singulas libras duæ aut tres libræ aquæ: ratio est, quia majus est periculum adustionis herbarum in vesica, quàm in vitreis vasis balnei.

8. Per *vesicam* quoque intensior caloris gradus dari potest, unde ex quibuslibet plantarum partibus non aquæ duntaxat, sed & olea extrahuntur.

Mira ratio in distillatione acidorum occurrens. 9. *Acidorum*, ut aceti saliumque *distillatio* hoc peculiare habet, quod ignobilior pars semper priùs egrediatur, nobilior ultimò; ratio est, quia acetum naturâ multum fixi salis habet, & quamvis originem suam ex vino ducat, ita ut non incongruè vini cadaver dici possit: in distillatione tamen diverso modo se habet. Quemadmodum enim in aceto primò ignobilior pars, ultimò nobilior exit: ita contrà in *vino* priùs pretiosior aqua, ultimò verò vilius phlegma prodit: est enim in vino multum salis volatilis, unde facilioris solutionis est, in aceto verò multum salis fixi, in quo spiritus vini potissimum nidulatur, existit: Unde nobiliorem liquorem postremò exire necesse est.

Lutatio vasorum. 10. In *vasis chymicis luto obducendis* singularis cura ponenda est: in fornacibus primùm construendis terra pinguis mista cum arena, fimo equino & aqua salsa quæ valde opportuna est, quia lutum arena mistum corpus dat; fimum equinum multiplici fibrarum miscella, ne fatiscat, continet; aqua verò salsa totam molem indurat & conspissat. *Retortis* verò *oblutandis* argilla figulina, fimus equinus, pulvis contusorum laterum, ramenta ferri, omnia commista & aqua subacta plurimùm conferunt. *Lutum* verò quod *Sapientiæ* vocant, fit ex calce viva, albumine ovi in aquam reducta, quæ tamen statim, nè exsiccentur, applicanda sunt.

Lutum sapientiæ.

Vitra rupta quomodo conglutinentur. *Vitris fractis conglutinandis* fiat gluten ex bolo Armena, minio, cerussa æquali portione, quæ reducta in pulverem subtilem cum oleo lini vel vernice liquida subigantur. Pro *alembico* verò cum recipiente loricando, ceram, resinam & colophoniam in olla fictili liquefacta, & unà cum olei olivarum modica quantitate commixta baculo, deinde superaffusa frigida manibus quoque subige, & habebis gluten paratum. *Retortæ* verò in quibus acrium spirituum distillatio fit, lutum requirit aqua salsa, vel etiam sanguine bovillo contemperatum unà junctis jumentorum pilis, & portione calcotaris, hoc enim maximè servit spirituum, ne exhalent, retentioni.

His jam propositis, nonnulla magni in chymico negotio momenti explicanda restant, & sunt Operationes chymicæ, quas tametsi in *11. libro* amplissimè exposuerimus, hîc tamen earum nonnullas, uti ibidem polliciti fuimus, amplius tanquam opportuno loco explicandas censuimus, & sunt maximè *Digestio*, *Putrefactio*, *Circulatio* & *Fermentatio*, sine quarum recta notitia nil exactum in operationibus Chymicis confici potest.

De Digestionum speciebus, Putrefactione, Circulatione, Fermentatione.

§. I. DIGESTIO.

Digestio, quid? Digestio est maturatio simplex, qua in calore digestivo res inconcoctæ digeruntur, haud secus ac cum ventriculus calore suo moderato cibos crudos acceptos digerit, & in chylum concoquendo transmutat, eo fine, ut seclusis fæcibus, ex reliquo ab hepate benignioris puriorisque substantiæ fiat attractio; pari pacto *digestio* subtilia à grossis separat; quæ crassa sunt, incidit & attenuat; quæ cruda, coquit; quæ acerba, mitigat & edulcorat; adeòque omnia taliter elaborat, ut ex digestis copiosior semper essentiæ messis speranda sit. Hoc autem modo fit *digestio*. Vas res digerendas continens collocetur in competentis caloris focum digestorium, sive is fuerit cinis, sive arena, fimo aut ramentis ferri instructa, perinde est, ibique sinatur usque ad quæsitum finem, qui pro multiplici digestionis usu diversus est.

Modus procedendi in digestione. Exempli gratia: *Herbæ recentes* suo succo madentes macerantur triduo, *siccæ* verò vino respersæ septendio, semina & aromata bimestri spatio, reduces sicca per mensem, mineralia per *mensem Philosophicum*, id est, 40 dies. Quædam bis macerantur, asperso vino Græco, uti aromata, quæ irrigata usque ad siccitatem digeruntur, paulò post contusa & denuò conspersa macerantur.

§. II. PUTREFACTIO.

Putrefactio est, qua mistum per putredinem naturalem humore siccum vincente, & externo calore fortius quàm interno agente operante resolvitur ad essentiam ab heterogeneis extrahendam segregandamque, vel quod idem est. *Putrefactio* est digestio & corporis concreti dissolutio per putredinem naturalem in calore humido substantiam ipsam corrumpente ejusque penetralia reserante, ita ut sicuti digestio respicit misti genesin, sic ejusdem respiciat corruptionem.

Ratio putrefactionis. Putrefactio dicitur putredo naturalis, quia tametsi propriè omnibus putrefaciendis calor nativus insit, is tamen non nisi à calore externo excitari potest, hinc enim nativus robustior factus omnium partium resolutionem molitur, quem tandem humore adjacente corpusque siccum exuperante continuatis putrefactionum gradibus absolvit. Omnem enim *materiam putrefacien-*

Sect. IV. *faciendam humore abundare* notum est, atque hinc cooperante calore externo siccum ut vincat, necesse est; unde calor innatus cum humido suo substantiali à mistis separatur, suamque homogeneam naturam conservans seorsim consistit; quibus peractis facilior postea arte Spagyrica absolvitur separatio. Tametsi verò omnis *putrefactio* consistat in humoris interni ipsis rebus implantati separatione, quia tamen hic agere non potest, nisi ab externo urgeatur, hinc necessarium illi fuit ὄχημα seu *vehiculum*, vel ut vocant, *menstruum* à mense putrefactionis suæ appellatum, estque liquor uniuscujusque rei sive proprius, sive analogus, uti aqua quæ superaffusa excessu suo misti siccitatem auferat, mixtum referet, exeuntem essentiam ad se alliciat, eamque integram & incorruptam ad extractionem usque conservet; & ne calor cum suo humido exspiret, vas *hermeticè claudendum*, postea in ventrem equinum, id est, fimum, aut cineres, arenas, similiaque ad præfinitum tempus collocatur. In *putrefactione herbarum*, florum, ad eliciendum oleum nonnulli sal vel vitriolum, alumen, vel tartarum adjiciunt; cujus rei ratio est, quod horum accessione putrefactio celerius absolvatur ob salium acrimoniam, qua partes mixti pertinaciores dissolvuntur; mistio quoque hisce adminiculis citius perficitur, materiaque à putrefactione fœtida, & nociva vindicatur: *proprium* autem *putrefactionis* est, sapores, odores, coloresque immutare, earumque naturâ veteri destructâ novam producere. quænam autem proximæ causæ sint hujusmodi transmutationis, docebitur paulò post in materia de fermentatione.

Effectus putrefactionis.

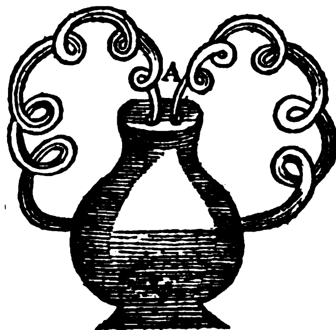
§. III. Circulatio.

Quomodo fiat Circulatio.

Circulatio verò chymica nihil aliud est, quàm liquoris jam ab elementaribus quisquiliis, quantum fieri licuit, depurati in Pelicano, aut dyoti per varias circumvolutationes rotationesque in gradum præstantiorem conversio & exaltatio. Sunt autem varia hujus generis *vasa* circularia seu *hermetica*, quæ vide in Schematismo signata literis L.M.O. in L quidem medium διβεχίον, item in figura M. vasa signata literis b. a. c. quorum vices supplent vasa, quæ *alembica cæca* vocantur, cujusmodi sunt, quæ in figuris G. H. I. K. N. L. spectantur, & *hermeticè* claudi debent, id est, ad lampadem arte vitriariis nota, atque hujusmodi vasa Chymici sub ænigmate quodam in cœlum jam se contorquentes, & per gyrum in terram reverti videntur; Unde fit, ut liquor hujusmodi circulatus, tandem omnibus exutus fæcibus, impuritatibusque, cœlestem quandam naturam qualitatum elementarium quasi expers, uti Chymici loquuntur, induat. Hoc pacto fit *cœleste* illud *elixir*, quod *Lullus* cœlum vocat, de quo fusè in *Libro III. Art. Magnet.* actum vide. Nos aliud instrumentum multo jam dictis excellentius adinvenimus, quo *circulatio* non solùm excellentiorem effectum in ultimo depurationis termino sortitur, sed etiam breviori tempore absolvitur: *Machina* est vitrea, eo quo vides infrà artificio, per helicum linearum ductus constructa; ubi nota, vaporem per helices utrimque ascendentem indi capiti A, & indè

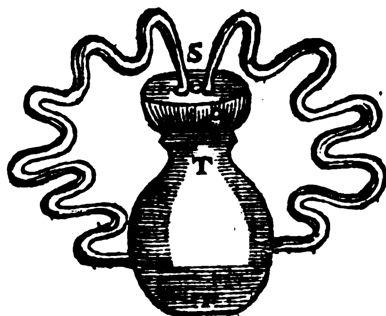
Nova machina ab auctore inventa.

Figura I.



in ventrem V reverti: qua dici vix potest, quantum & quàm brevi tempore *circulationis opus* perficiatur: per helices enim ascendens in unoquoque gyro nonnullum purioris naturæ gradum adipiscitur, dum quod subtile est, sursum identidem agitatur, grossiusculis humoris partibus ex uno gyro in alterum, denuo in ventrem relabente, subtilissimum denique capiti A illapsum, frigore resolutum denuo circulandum ventri committitur. Atque hoc pacto intra octiduum idem & multò quidem excellentius præstabis, quod 40 dierum spatio Chymici non fecerint cum dictis Hermeticis vasis: ingens sanè Circulationis compendium. Meliorem effectum adhuc sortietur *circulatio* in *II Fig.*

Figura II.



Ubi depuratus liquor non in ventrem vasis T labitur, sed intra vasculum O, vasi T suprapositum. Hoc autem modo proceditur.

Descriptio machinæ.

Liquor exaltandus includitur huic vasi ἑλικοειδεῖ aut etiam cæteris circulatoriis vasis, ad ⅔ vasis relictis vacuis, & hoc pacto hermeticè signatum vas ponatur in fimo vel balneo ad altitudinem liquoris attenuabilis, adeoque, ut exigua pars vasis in aëre frigidiori extet, eo fine, ut fimi laterumque calore liquoris fiat attenuatio, à verticis verò frigore condensatio, detineaturque dictum vas in moderato & continuo calore, donec Artista finem suum sit assecutus, fæcibus in fundo vasis subsidentibus. Atque hæc de Circulatione sufficiant. Jam ad *Fermentationem* progrediamur.

§. IV. De

Cap. I.

§ IV. De Fermentatione, *Causa generationis & corruptionis rerum omnium.*

Fermentatio hoc loco nihil aliud est, quàm motus quidam intrinsecus particularum seu principiorum cujuscunque corporis in triplici Naturæ regno existentis, estque idem quod materiæ ad generandum dispositæ fervescentia quædam seu fervimentum, uti rectè *Thomas Willis* docet, quo Natura intendit mutationem ad aliud, cum tendentia ad perfectionem alicujus mixti; fit autem *fermentatio* hoc modo; particulæ elementares salino-sulphureo-mercuriales, aut sponte naturæ, aut occasionaliter in motum concitatæ se invicem mirè exagitant, & reciproco motu exagitatæ, se invicem diducunt & involvunt; subtiles & activæ avolare nituntur, sed à crassioribus implicatæ detinentur; crassiores verò semper reluctantur, donec à subtilioribus subactæ attenuatæque, & ad exaltationem evectæ aut debitam perfectionem acquirant, aut alterationes à natura designatas compleant. Dicitur & *tumescentia*, quæ in corpore naturali à particulis spermaticis istius corporis variè agitato exurgit; calore enim sive externo sive interno agitatæ miros tumultus excitant; fermentationibus plena sunt omnia, & hoc pacto, puro ab impuro separato mixtum perfectionem suam consequitur; Sunt autem *ad fermentationem apta* omnia corpora heterogenea, tenuia & crassa, liquida & solida, animata & inanimata, naturalia & artificialia. In heterogeneis mixtis corpuscula sunt summè spirituosa, agilia & volatilia, & duplicis generis sunt, ut jam aliàs diximus, volatilia, & fixa, hæc illa ita continent, nè prorsus avolent, & patet in spiritu vini & aquis stillatitiis, in quibus spiritus ardentes, olea, sales fixi plantarum dum bene conservantur, diu sine avolatione persistunt; vegetabilium verò animaliumque succus & sanguis, omnesque fluores concreti, ac varia mixtorum composita cito fermentescunt, variasque mutationum vices subeunt: Cujus hæc experimenta sunt.

Thomas Willis.

Quomodo fermentatio fiat.

EXPERIMENTA.

Exper. 1. Spiritus vini phialæ inclusus nulla effervescentiæ signa dat, si verò huic parum *olei terebinthinæ* addideris, particulæ liquoris adeò agitantur, ut vel ipsam phialam præcipuè cum arctè clausa fuerit, rumpat; *ratio*, quia terebinthinæ olei sulphurea corpuscula spiritûs vini corpusculis contrariam naturam sortitis superaffusa, statim vehementi agitatione effervescunt, ex hac rarefactus liquor dum locum non reperit, eum sibi rupto vase quærit. Iterum *aqua stillata* cujuslibet herbæ in phiala clausa diu conservatur, sed si ei aliquid *sacchari*, aut syrupi addideris, statim acescet & corrumpetur: ratio est; quia salina corpuscula à salinis corpusculis in Aqua stillatitia latentibus subitò ac conjuncta fuerint, in suam naturam subacta dulcedine deposita, in acetosum liquorem convertuntur. Uti *Thom. Willis* pulchre in suo de *Fermentatione* libello docet.

Exper. 2.

Exper.

Th. Willis.

Circa artificiosam fermentationem hæc notanda sunt: *Primò* ut sit partium laxitas & disjunctio cum tendentia ad perfectionem, secus enim particulæ fermentativæ expandi, & à loco in locum moveri nequeunt; quarè in compactis durioribus, viscosis & ad spissitudinem excoctis, aut evaporatione exsiccatis fermentatio non succedit. Liquida verò succis facile turgescunt, proxima his, quæ molli licet, crassiori tamen, consistentia sunt prædita, uti panis, omnia effervescentia & compositiones medicæ sunt. *Secundò*, ut sit partium heterogeneitas seu principiorum simul omnium confusio, nimirum ut aliæ alias particulas expellant, expugnent, & ad motum exagitent: corpora enim simpliciora, uti aqua ob particularum homogenearum similitudinem ad fermentandum sunt inepta; in dissimilibus verò corporum miscellis ex prædominii ambitione statim lis oritur & dissidium, quo aliæ alias in motum provocant. *Tertiò*, ut in corporibus fermentandis non sit nimia partium cruditas, siquidem in illa particulæ activæ & subtiles à crassioribus non facilè divelluntur, neque in motu solvuntur, ut constat de iis succis, qui de fructibus immaturis exprimuntur; in his enim particulæ plus æquo volatiles mixtionis vinculo non tenentur, sed avolant statim evaporatæ, & subjecta ad putredinem disponunt, ut ex fructibus nimis maturis notum est: sanguis quoque extravasatus, lac ac farina non fermentescunt, sed putredinem brevi subeunt. Hinc patet, *quomodo corruptio rebus inducatur*; uti enim spiritus abundaverit adestque sulphuris & salis copia, particulæ vinculis solutæ confestim erumpunt, ita proinde mixtum cum fœtore etiamsi densa mole constans putrescit; *fœtor* enim procedit ab exhalatione sulphuris sale aculeati; *putredo* sequitur eò quod humiditas externa in locum particularum avolantium subingreditur; *calor* autem producitur à particulis sive corpusculis sulphureis confestim commotis, & intra subjectum conclusis, ut simul congregentur & fortius agant unitim. Quod si in subjecto minor fuerit salis & sulphuris proportio, ita ut cum commixtio solvitur, particulæ segnius commoveantur, & sensim evaporent sine insigni graveolentia, putredine aut calore, tunc corpus exarescit & ad *marcorem* redit. *Plena* itaque *fermentatione sunt omnia*, non in disparatis tantùm mineralium, vegetabilium, animaliumque corporibus, sed & totus Mundus Sublunaris quasi una moles videtur fermentativis corpusculis per totum constitutus & gravidus, quæ perpetuò versantur in motu & agitatione, huc illucque circumvolitant (quemad-

Requisita ad fermentationem.

Fœtor undè.

Sect. IV. modum de seminiis quoque rerum suprà diximus) modò sursum, modò deorsum rapiuntur, sibi invicem variè occurrunt, associantur & rursus discedunt, continua vicissitudine nunc diversa ineunt conjugia, nunc divortia patiuntur, unde rerum ortus & interitus dependet; hæc enim non solùm in Mundo Subterraneo, ubi proprie dominantur, sed & in Oceano cunctisque lacubus, fluminibus, fontibus, fossis, quin & per totam Atmosphæram densa congerie distenduntur, quemadmodum supra quoque de *seminiis* rerum diximus, quæ quidem nihil aliud, quàm *fermentativa* quædam *corpuscula* sunt aliunde sive ex vegetabili, sive sensitiva natura decisa in ordine ad generationem agitata, donec finem à Natura intentum consequantur.

Hæc autem dum assero, nemo sibi persuadeat velim, me *Democriti* sententiam de *atomis* hoc loco tenere, à qua semper alienum me fuisse ex variis Operum meorum locis abunde *Lectori* patebit; cum impossibile sit de polymorphis Democriticorum corpusculis, ex quibus omnia constare docuit, veram Physicæ scientiæ normam concinnare, cum sensibus repugnent, & nihil aliud sint, quàm otiosa hominum maleferiatorum figmenta. *Democriti sententia circa corpuscula rerum omnium constitutiva confutatur.* Aliud de nostris particulis seu corpusculis statuendum est, hæc enim verè in dissolutione corporum Spagyrica ars manifesta facit, ita ut negari non possit, quod sensibus adeò obvium est: Accedit & Smicroscopium, cujus solius ope quæ prius insensibilia latebant, in apertam lucem jam sensibus obvia educuntur & demonstrantur, adeòque verè quæ in compositione rerum prima fuerunt, illa eadem in resolutione mixtorum comperiantur. Sed cum de his alibi fusius egerimus, iis diutius immorari noluimus.

CAPUT II.

De Elementorum Mixtorumque speciebus, eorumque usu & emolumento in rerum natura juxta Artis Regulam dispositis.

Cap. II. UT quæ in præcedentibus κτ̀ τὴν θεωρίαν diximus, emolumentum nobis nonnullum in *usu medico* præstarent, speculationi praxin supponemus, ut quomodo in resolvendis singulis in sua elementa procedendum sit, quemque *usum in humani corporis infirmitatibus* propulsandis habeant, innotescat *Lectori*. Quoniam verò operationes Chymicæ paulò antè expositæ non plantas tantum respiciunt, sed & mineralia & animalia, quomodo quoque elementa ad singularum rerum dissolutiones per stalacticam artem perficiantur, de singulis prius ratiocinabimur, ut sequitur.

Positis itaque primò examinatisque proprietatibus Elementorum, juxta Artis nostræ regulas ulterius procedes: videndo primò, quid omnia & singula in humani generis conservationem, ob quam ab Auctore Naturæ condita sunt, conferant: quod hoc pacto consequêris, & primò quidem de Igne sic ratiocinabere.

§. I. De Igne.

IGnis duplex est: vel cum flamma depascente; vel sine flamma: Ignis cum *flamma* omne combustibile depascitur: uti sunt sevum, oleum, butyrum, adeps, omnia lignorum, arborum, fruticum, plantarumque genera; cujus excrementa sunt, vel cinis, vel calx, vel fuligo. Ignis *sine flamma* conservatur in carbonibus, metallis, lapidibus, ignitis. Ex hoc universale Axioma deduces.

Tot ignes differentiis qualitatis sunt, quot differentiæ rerum combustibilium.

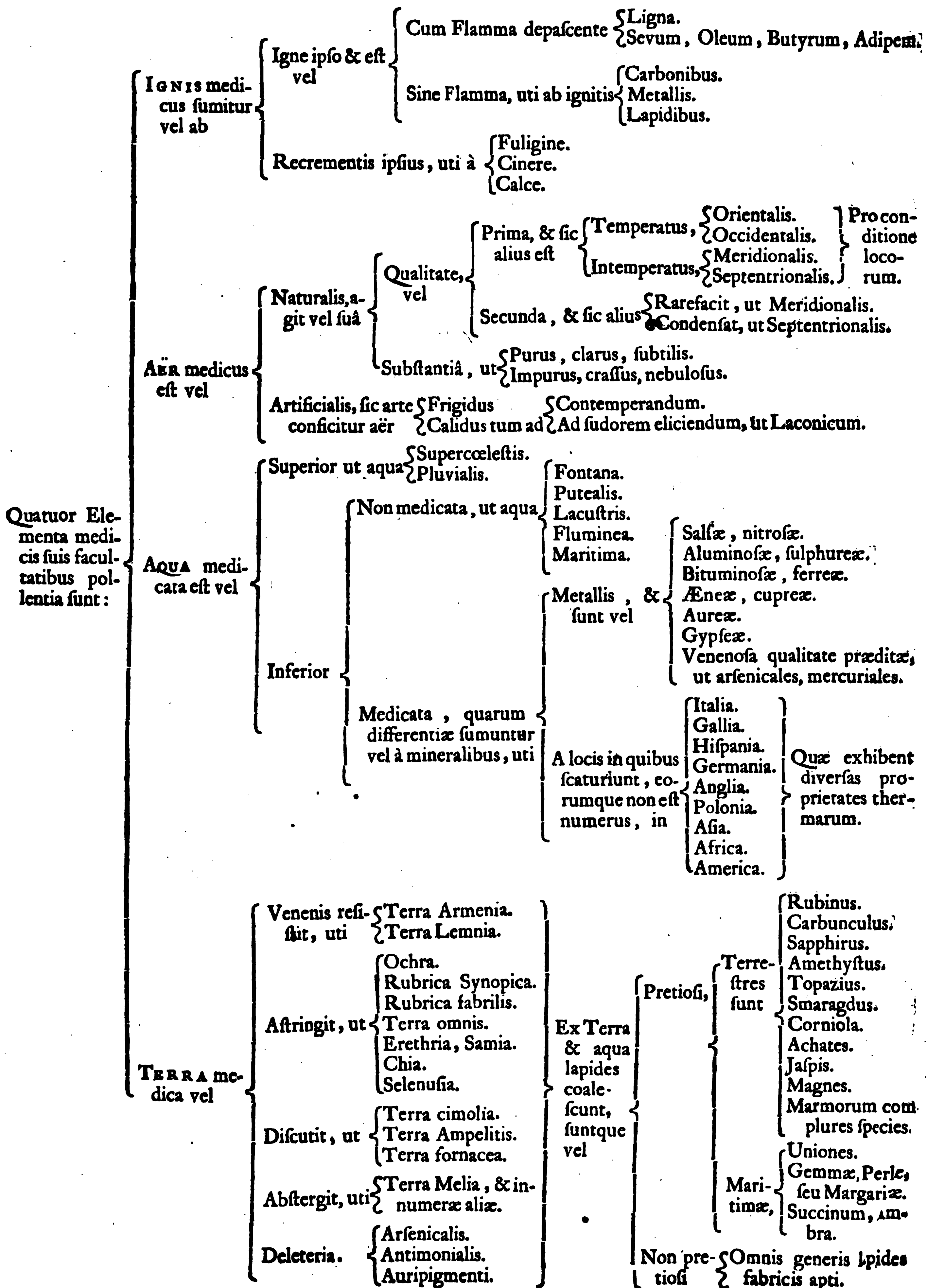
Ejus est ignis proprietatis, cujus est res combustibilis: quæ si bona, salubris, sanitati proficua, & talis erit flamma rei, quam depascitur: si verò res combustibilis noxias habuerit qualitates, tales & flamma in se continebit. Itaque pro varietate materiarum combustibilium, quæ innumeræ sunt, ignis flammarum constituetur varietas; quæ omnia inductione in *Arte nostra combinatoria* probata sunt, ex Artis principiis. Verbi gratia, De Communicatione proprietatum flammæ: De extensione ad singula corporis membra: De duratione: De virtute & efficacia, quam in hominum membris imprimit: De appetitu naturali, Sympathia; De virtutibus, &c. Quæ omnia quoque de cineribus, calce, fuliginibus, fumo, intelligenda sunt.

§. II. De Aere.

AEr ad vitam tum conservandam, tum ad mala profliganda maximè est necessarius. Est vel *Naturalis*, vel *Artificialis*. *Naturalis* agit vel de qualitate prima vel secunda: *Aëris differentia.* *Primæ qualitatis* alius est temperatus, isque vel Orientalis, vel Occidentalis; alius Septentrionalis, vel Meridionalis: Alius Intemperatus, ut Meridionalis, & Septentrionalis: qui tamen pro diversa Regionum, terrarumque natura diversus est. *Secundæ qualitatis* aër rarefacit, & resolvit, ut Meridionalis; condensat & astringit, ut Borealis.

Agit verò substantia aëris in quantum purus, clarus, subtilis, vel impurus, vel crassus, vel nebulosus est. Unde tale formabis Axioma: *Talis est aër, qualis est constitutio loci seu climatis, quæ dominatur aëri.* *Aëris qualitas sequitur naturam loci.* Si itaque locus salubribus exspirationibus & exhalationibus abundaverit, is utique salubrem producet aërem, uti in locis montosis, siccis, & perniciosis ventorum flatibus haud expositis. Contra noxius & *insalubris*, qui provenit

PINAX
MEDICO-PHYSICUS
QUATUOR ELEMENTORUM.



- Quatuor Elementa medicis suis facultatibus pollentia sunt:
  - IGNIS medicus sumitur vel ab
    - Igne ipso & est vel
      - Cum Flamma depascente
        - Ligna.
        - Sevum, Oleum, Butyrum, Adipem.
      - Sine Flamma, uti ab ignitis
        - Carbonibus.
        - Metallis.
        - Lapidibus.
    - Recrementis ipsius, uti à
      - Fuligine.
      - Cinere.
      - Calce.
  - AËR medicus est vel
    - Naturalis, agit vel suâ
      - Qualitate, vel
        - Prima, & sic alius est
          - Temperatus,
            - Orientalis.
            - Occidentalis.
          - Intemperatus,
            - Meridionalis.
            - Septentrionalis.
          - Pro conditione locorum.
        - Secunda, & sic alius
          - Rarefacit, ut Meridionalis.
          - Condensat, ut Septentrionalis.
      - Substantiâ, ut
        - Purus, clarus, subtilis.
        - Impurus, crassus, nebulosus.
    - Artificialis, sic arte conficitur aër
      - Frigidus
        - Contemperandum.
      - Calidus tum ad
        - Ad sudorem eliciendum, ut Laconicum.
  - AQUA medicata est vel
    - Superior ut aqua
      - Supercœlestis.
      - Pluvialis.
    - Inferior
      - Non medicata, ut aqua
        - Fontana.
        - Putealis.
        - Lacustris.
        - Fluminea.
        - Maritima.
      - Medicata, quarum differentiæ sumuntur vel à mineralibus, uti
        - Metallis, & sunt vel
          - Salsæ, nitrosæ.
          - Aluminosæ, sulphureæ.
          - Bituminosæ, ferreæ.
          - Æneæ, cupreæ.
          - Aureæ.
          - Gypseæ.
          - Venenosa qualitate præditæ, ut arsenicales, mercuriales.
        - A locis in quibus scaturiunt, eorumque non est numerus, in
          - Italia.
          - Gallia.
          - Hispania.
          - Germania.
          - Anglia.
          - Polonia.
          - Asia.
          - Africa.
          - America.
          - Quæ exhibent diversas proprietates thermarum.
  - TERRA medica vel
    - Venenis resistit, uti
      - Terra Armenia.
      - Terra Lemnia.
    - Astringit, ut
      - Ochra.
      - Rubrica Synopica.
      - Rubrica fabrilis.
      - Terra omnis.
      - Erethria, Samia.
      - Chia.
      - Selenusia.
    - Discutit, ut
      - Terra cimolia.
      - Terra Ampelitis.
      - Terra fornacea.
    - Abstergit, uti
      - Terra Melia, & innumeræ aliæ.
    - Deleteria.
      - Arsenicalis.
      - Antimonialis.
      - Auripigmenti.
    - Ex Terra & aqua lapides coalescunt, suntque vel
      - Pretiosi,
        - Terrestres sunt
          - Rubinus.
          - Carbunculus.
          - Sapphirus.
          - Amethystus.
          - Topazius.
          - Smaragdus.
          - Corniola.
          - Achates.
          - Jaspis.
          - Magnes.
          - Marmorum complures species.
        - Maritimæ,
          - Uniones.
          - Gemmæ, Perle, seu Margariæ.
          - Succinum, ambra.
      - Non pretiosi
        - Omnis generis lapides fabricis apti.

Sect.IV. venit in locis putridis exhalationibus obnoxiis, uti sunt paluſtria, & ſubterranea vitioſis ventorum flatibus, metallicarumque exhalationum ſpiritibus infeſta loca, quæ plantarum, animaliumque natura ſequitur.

Ex hujus theoria naſcitur *aër artificialis*, qui eſt vel frigidus ad calorem attemperandum, vel ad ſudorem concitandum calidus, in omni genere infirmitatum opportunus.

§ III. De Aqua.

Differentia aquarum. AQua vel eſt ſuperior vel inferior: *Superior* eſt aqua pluvialis: *Inferior* eſt vel medica, vel *non medica* facultate prædita; cujusmodi ſunt fontana, putealis, lacuſtris, pluvialis: quæ iterum ſunt vel ſalubres vel inſalubres pro ratione locorum, in quibus ſtabulantur.

Aqua Medicata. Ad *Medicatam aquam* revocantur omnia thermarum genera, quæ vel ſumuntur à metallis, vel à locis. A metallis ſumptæ aquæ ſunt ſalſæ, nitroſæ, aluminoſæ, ſulphureæ, bituminoſæ, ferreæ, æreæ, cupreæ, aureæ, gypſeæ, antimonioſæ, vitriolatæ; ſunt & venenoſæ, uti Arſenicales, Mercuriales, &c. ex quibus omnium reconditioris naturæ prodigioſorum effectuum ratio datur.

Aquarum differentia à colorum conditione. Sumuntur & aquæ à locorum conſtitutionibus, in quibus ſcaturiunt; Thermæ Germaniæ, Franciæ, Italiæ, Hiſpaniæ, Hungariæ, Siciliæ, Angliæ, Helvetiæ; quæ omnes differentias ſuas ſumunt à natura locorum, per quæ tranſeunt; de quibus vide fuſiſſimè alibi in hoc Opere tractatum.

§ IV. De Terra.

Terrarum differentia. TErrena non minùs, quàm prædicta elementa in uſum humanum veniunt, Suntque Terra Armenia, *Bolus* dicta; Terra ſigillata, Melitenſis, quæ venenis reſiſtunt & aſtringunt; Terra Ochra, Sinopica, Rubrica fabrilis, Samia, Chia, Selenuſia; Terra Cimolia, Ampelitis, teſtæ fornaceæ. Terra etiam Hybernica, ligna, folia arborum &c. contra venena ſunt; quamvis hoc magis ex miraculo ſit quam ex natura. Unde ſic argumentabere:

A loci conditione trahunt qualitates ſuas. *Ejus proprietatis omnis terra eſt, cujus eſt conſtitutio loci*, ex quo eruitur.

§ V. De Mineralibus & Metallis.

Metallorum Mineraliumque differentia. MIneralium Metallorumque alia alterant conſervando vel manifeſta vel occulta qualitate. Manifeſta conſervant, vel prima, vel ſecunda qualitate. Primæ qualitatis alia eſt vel temperata, vel intemperata. Temperata, ut aurum: Intemperata, vel ſunt calida, vel frigida, vel humida, vel ſicca. *Calida & ſicca* in gradu ſecundo ſunt Ferrum, Crocus Martis, Cinnabaris.

In tertio gradu flos æris, æs uſtum, ſquamma æris, ærugo foſſilis, dyphryges, alumen, ſal, nitrum, ſulphur, chalcitis: quæ omnia uberius in *VII. Libro* proſecuti ſumus.

In quarto gradu, ut Chalcanthum, Auripigmentum, Sandaracha, Chryſocolla, Myſi, Melanteria. De quibus *lib. X.*

Frigida in primo, uti Stimmi. In ſecundo gradu, ut Argenti ſcobs, ſpuma argenti, argentum vivum, plumbum, plumbago, plumbum uſtum, ceruſſa. Vel ſecunda qualitate aſtringunt, uti Cadmia, pompholyx, ſpodium, antiſpodium, alumen, ærugo, chalcanthum, cinnabaris. Glutinant & cicatricem inducunt, uti plumbum, gypſum, ſtimmi. Vel alterant corrumpendo; Uti Venena, Mercurius, Lithargyrium, Argenti ſpuma, Auripigmentum, Arſenicum, Ceruſſa, Calx, Gypſum, Sandaracha.

§ VI. De Lapidibus.

LApides ſunt vel *pretioſi* vel non pretioſi. pretioſi alterant vel manifeſta, vel occulta qualitate: quæ *manifeſta qualitate* agunt, ſunt vel *primæ* vel ſecundæ *qualitatis*. Primæ ſunt vel in gradu primo *frigidi*, uti Hyacinthus, Sapphirus, Smaragdus. Vel in ſecundo gradu: uti Rubinus, Carbunculus, Granatus, Sardonius. Vel in quarto gradu, uti Adamas. *Lapidum differentia.*

Vel agunt *qualitate ſecunda*; uti Hyacinthus, Sapphirus, Smaragdus, Carbunculus, Granatus, Sardonius, Amethyſtus.

Vel agunt *qualitate occulta* ſive ſpecifica: uti lapis Bezoarticus, Topazius, Colubrinus, Bufonius, Smaragdus, Alectorius, Chalcedonius, Amethyſtus, Jaſpis, lapis nephriticus, lapis omnis in animalium viſceribus repertus. De quibus vide *Lib. VIII.*

Non pretioſi alterant iterum, vel manifeſta, vel occulta qualitate. Manifeſta alterant, vel calore, vel frigore, vel ſiccitate.

Calore, ut Hæmatites, Pyrites, Lapis Aſius, Thyites, Smyris, Schiſtus.

Frigore Cryſtallus, Lapis Phrygius, Lapis Samius.

Siccitate, ut arena, laterum pulvis.

Vel alterant ſecunda qualitate, aſtringendo, emolliendo, obſtupefaciendo, abſtergendo, glutinando, cicatricem inducendo, calculum conterendo, fœtum retinendo. *Qualitates Lapidum.*

Aſtringendo, ut Lapis Aſius, Naxias, Gæodes, Pumex.

Emolliendo, ut Alabaſtrites, Gagates, Lapis Thracius.

Obſtupefaciendo, ut Memphytis, Jaſpis, Ophites.

Abſtergendo, ut Arabicus.

Glutinando, ut Galactites, Melitenſis.

Cicatricem inducendo, ut Morochthus.

Calculum comminuendo; ut Lapis Lynceus, Judaïcus, Lapis Spongiæ.

Vel agunt occulta ſive ſpecifica qualitate; ut Lapis Spongiæ, Chelidonius, Magnes, Lapis Piſcium, Limacum lapilli, Lapis Vulturis, Corallus, Lyncurius, Gagates, Aëtites, Lapis Cancrorum, Succinum, Cryſtallus.

Vel

Cap. II. Vel purgant humores crassos, uti Magnes: vel melancholiam, ut Armenus, Cyaneus seu Lapis Lazuli.

De iis, qui ex Mari proveniunt lapidibus liquoribusque.

MArinæ proles lapidescentes agunt vel manifesta, vel occulta qualitate. Manifesta sunt, vel calida, uti Alcyonium, Sperma Ceti, Ambra, Unguis odoratus.

Vel Frigida, ut Corallum, Margaritæ seu uniones.

Secundæ qualitatis marina vel astringunt, ut succinum sive electrum.

Vel emolliunt, ut bitumen, asphaltum, naphtha, pissasphaltum.

Vel abstergunt, ut testæ purpurarum, buccinarum, mytilorum, tellinarum, chamarum, conchyliorum, cochlearum, cancrorum, os sepiæ.

Occulta qualitate agunt uniones & bitumen.

Ecce habes hîc *Lector* in compendio, quicquid de terrestribus dici potest; quæ si per Artis nostræ præcepta deduxeris, dabunt illa tantam tibi *materiam philosophandi*, quantam nec plurimis tomis comprehendere valeas. Et primò quidem de communicatione singulorum; De extensione virtutis, De duratione; De viribus & efficacia in agendo, &c. Et per Regulas Quæstionum: Quid sint singularum specierum virtutes, cur à natura inditæ, ubi, quando, quibuscum, qualis, quanta &c sit. Sed de hisce vide uberius actum in *Arte nostra combinatoria*.

CAPUT III.

IATPIKON.

De Qualitatibus *primis & manifestis*, *occultis seu specificis* Plantarum, *singularumque partium*, *uti sunt*, *folia*, *radices*, *flores*, *fructus*, *semina*, *ligna*; *oleis*, *gummi*, *eorumque viribus & proprietatibus* in usu Medico, *ex Veterum*, *Recentiorumque Medicorum melioris notæ monumentis extracta*, *& in Tabulas Synopticas reducta*.

Antequam ulterius progrediamur, primo hîc universalem quandam omnium *plantarum synopsin* præponendam duxi, ut nil eorum quæ ad perfectam plantarum notitiam quovis modo conducere possint, omisisse videamur.

Cap. III. VEteres Medicos in Qualitatibus Vegetabilium manifestis investigandis tantum occupatos fuisse, ex eorum monumentis patet; quoniam verò *manifestæ qualitates*, seu elementares, uti vocant, quatuor sunt: *Siccitas*, *Humiditas*, *Frigiditas*, *Caliditas*, harum singula in quatuor graduum latitudinem distenderunt, ita ut nonnulla essent primo gradu calida; alia primo gradu frigida; alia primo gradu sicca; alia primo gradu humida. Quia tamen videbant, pauciores esse gradus hujusmodi, quàm ut naturæ rerum, quæ varietatis maximè appetens est, congrueret, aliam orditi sunt distinctionem, ita ut alia essent secundo gradu humida, frigida, calida, sicca; alia tertio gradu humida, frigida, calida, sicca; & denique alia quarto gradu eoque summo, calida, frigida, sicca, humida, constituerunt. Atque hac graduum divisione complexos se esse universam Vegetabilium naturam censuerunt. Posteriores dum hanc in quatuor graduum constitutam divisionem subsistere non posse viderent, gradus hujusmodi ampliantes majorem latitudinem iis sedenaria distributione statuerunt, ita ut intra gradus & gradus, primum & secundum, secundum & tertium, tertium & quartum, alii *minutiores gradus*, quæ nonnulli *puncta* vocant, ponerentur. Sed qui negotium hoc exactiori rationis trutina penitius ponderarit, is hanc *graduum distributionem* difficiliorem esse, quàm ut ab humano ingenio comprehendi possit, ob summas & inextricabiles difficultates, quæ in investigatione earum Physicis occurrere possunt, luce clarius comperiet. Sed nonnullas evolvamus. Quarum prima est ipsorum *graduum incertitudo*; Secundò *fallacia sensuum*, quibus dicta indagare conati sunt. Tertiò sunt eæ, quas paulò post recensebimus.

Posteriorum Auctorum de gradibus rerum sententia.

Primò, *Incertitudo distributionis graduum* in hoc consistit, quod nullus gradus præcisè attingi queat, & uti suprà quoque docuimus, tanta sit inter gradum & gradum diversitas, quanti inter 1 & 2 numeri fracti seu minutiæ poni possunt; quæ res uti *infinitatem* quandam inducit, ita quoque præcisum qualitatis gradum in quocunque tandem mixto attingere, humani intellectus conditionem excedere videtur; atque adeò differentia vegetabilium temperamenta meritò, cum diversitate humanorum vultuum facilè comparari possint, quæ uti ex infinita quadam temperamentorum diversitate contingit, ita quoque id de diversis plantarum partibus, radicibus, foliis, floribus, fructibus, seminibus, quæ vel in unaquaque arbore aut herba diversissimis qualitatibus imbuuntur, intelligas velim.

Graduum fallax & incerta notitia.

Secundò. Quam sit *fallax circa colores, sapores, odores, tactilesque qualitates experimentum*,

Sensibilium qualitatum fallax experimentum.

Sect. IV. *tum*, is ſolus noverit, qui frequens earum experimentum ſumpſerit. Phytoptæ utplurimum ex coloribus albo, viridi, porraceo, cœruleo, croceo, flavo, rubro, purpureo, cinereo, nigro plantarum, florum, fructuum, ſeminum, judicium de latentibus viribus formant; ſed qui, quæ in *Libro VIII.* de coloribus docuimus, legerit, apertè fatebitur, colorum omnium in plantis varietatem præcisè determinare velle ἀδύνατον eſſe. Accedit, quod *falſiſſimum* ſit, *omne album humidi*, rubrum calidi, viride indigeſti, & ſic de cæteris, *temperamenti eſſe*, quod fusè hoc loco demonſtrare poſſemus, ſi id in citato paulo ante hujus Operis libro non præſtitiſſemus, & apertè in flore *oleandri* candido apparet, quo nil magis causticum eſſe poteſt, & in *roſa rubra*, quæ humiditate quadam temperata caloris ignei prorſus experte prædita eſt. Color itaque nullum nobis firmum certumque indicium de qualitate plantarum præbere poteſt.

Saporum odorumque fallax bonitatis aut malignitatis indicium.

Si *ſapores* & *odores plantarum* exactè examinemus, inveniemus nihil nobis de plantarum viribus conſtare poſſe, niſi in genere tantùm, quod videlicet *odor bonus utplurimum caliditatis* ſit *indicium*, fœtidus verò frigiditatis ac humiditatis excrementitiæ, inodorum verò humidi puri ſignum, ut in aqua fontana; in *ſapore* verò Acrem vehementis caliditatis indicium eſſe volunt Botanici, Acutum caloris extremi, Acerbum frigidi, ſicci & terreſtris. Acidum exceſſus humidi ſupra frigidum, Amarum ariditatis, caliditatis, ſiccitatiſque terreſtris, Auſterum frigidi ſupra humidum, Dulcem temperatæ caliditatis humiditatiſque, Salſum caliditatis abſtergentis; Pinguem denique aëreæ temperiei indicium eſſe cenſent peritiores tum veteres, tum moderni *Galeni*, *Dioſcoridis*, *Theophraſti* ſectatores. In hiſce omnibus quàm facilè dicere, tam facilè errare eſt, cum *ſenſus* ad præciſe formandum de qualitatibus elementaribus indicium judex fidelis eſſe non poſſit: Accedit, quod ſapores hujuſmodi plerumque aliam, quàm ab elementis originem ſortiantur, uti poſtea patebit.

Galen. Dioſcorid. Theophr.

Laudabilis veterum conatus in gradibus ſingulorum indagandis. Μεθαμόρφωσις.

Ne tamen venerandæ antiquitatis Medicorum traditionem hoc loco reprobare videamur. Dico, etiamſi veteres non præciſe gradus qualitatum in vegetabili Natura attigerint, laude tamen dignum eorum laborem fuiſſe, qui continuo ſtudio & experientia eò pervenerint, ut dogmaticam *doctrinam de gradibus*, innumeris multorum ſeculorum experientiis confirmatam, unanimi Medicorum conſpiratione acceptatam confirmatamque, & non tam humano ingenio inventam, quàm divinitus inſpiratam condiderint, quam in hunc uſque diem tutò melioris notæ utriuſque Medicinæ Doctores ſectati ſunt.

Non diſputamus hoc loco, utrum odores, ſapores coloreſque ab elementaribus qualitatibus immediatè profluant, hoc enim in præcedentibus Libris compluribus in locis falſum eſſe oſtendimus, cum *elementa* ad *mixtorum* compoſitionem non niſi veluti *cauſa remota* concurrant: neque fieri poteſt, ut ſimpliciſſima illa corpora varias illas colorum, odorum, ſaporumque differentias plantis ingenerare queant, cum præterquam quod, quantum ad ſimplicitatem naturæ earum attinet, coloris omnis expertes ſint, nulla alia ratio aſſignari queat, qua hujuſmodi ſenſibiles qualitates illis introducantur. Quæritur itaque *proxima* harum *cauſa*: Dicimus omnem in plantis earumque partibus, uti foliis, floribus, fructibus, ſeminibus, colorum, ſaporum, odorumque varietatem aliunde non provenire, niſi ex iis, ex quibus unumquodque componitur, id eſt, à ſulphure, ſale, mercurio: à *ſulphure* ſiquidem uti *Libro VIII.* docuimus, omnes colorum differentias provenire variis ibidem experimentis oſtendimus; à *ſale* & *mercurio* ſapores in plantis omnes originem ſuam ducere. Non itaque ab elementaribus qualitatibus immediatè, ſed proximè, à ſulphure quadruplici ſalis genere, & mercuriali humido oriuntur; & *colores* quidem omnes à majori vel minori ſulphuris in plantis decoctione dependent; ad ſapores & odores quod attinet, *ſaporem Amarum* ex ſale & nitro conſtare, ejus abſterſiva, purgativa vis ſat oſtendit; hoc pacto *Acerbus* naturæ ineſt aluminis virtute aſtringente pollens; *Acidus* naturam ſapit ſalis ammoniaci, & ideò magni à Medicis fit ob vim quandam inciſivam, eandemque ob cauſam diſſolvit corpora, coagulat ſpiritus; *Auſterus* vitriolum ſapit, unde qualitate ſtiptica, adſtringente & fermentativa pollet; *Salſus* uti ex ſale immediatè oritur, ita quoque ſalis naturam in omnibus demonſtrat. Quamvis neque ex his præciſa ratio dictarum qualitatum ſenſibilium nobis conſtet.

Proxima cauſa qualitatum in plantis eluceſcentium.

Unde colores & ſapores.

Quot enim, rogo, res ſunt *guſtu amaro*, quæ tamen ſecundum veterum regulas neutiquam ſunt calidæ? Cujuſmodi eſt opium, cichorium aliaque multa. Rurſus, quot *acida* exiſtunt, quæ vel ſecundum proprium illorum judicium ſunt calidiſſima, ut Spiritus acetoſi, nitri atque ſulphuris, cum eademmet veterum regula interim acida determinet frigidiſſima. Quot *dulcia* ſuperficietenus ſunt, quæ interna ſua ſubſtantia non dicam temperiem, ſed vel maximam δυσκρασίαν innuunt, uti Mel, Caſſia & Saccharum manifeſtè id indicant, ex quibus tametſi dulciſſimis, aqua tamen extrahitur tanta pollens virtute cauſtica, ut nullis aquis fortibus cedat, menſtruum potentiſſimum ad aurum argentum cæteraque metalla diſſolvenda; *Plumbum* linguæ nullum imprimit ſaporem, tametſi interior ejus ſubſtantia, ut cum *Quercetano* loquar, nil aliud ſit, quàm

Ex melle & ſaccharo aqua cauſtica & menſtruum potentiſſimum educitur.

Plumbum dulcedinem ſaccharaceam in ſe continet.



TABULA II. Philoſophiæ Gradus qualitatum primarum in plantis exhibens.	*Gradus,*	**Folia.** *Sunt latiores & tenuiores partes plantæ.*	*Su e t ſ*	**Succi.** *Herbarum, Fructuum, Seminum ſuccus, is eſt qui contuſione & quaſſatione exprimitur.*	**Gummi, Resinæ.** *Gummi eſt lachryma aquoſa, Reſina verò oleoſa & inflammabilis.*
Calida in gradu	1	Abſinthium, Althea, Borago, Bugloſſum, Beta, Braſſica, Camomilla, Caſſutha, Eupatorium, Melilotus, Linaria, Spica Nardi, Scolopendrium, Symphytum, Tuſſilago, Malabathrum.	Fl	Betæ, Bugloſſæ.	Concami. Gummi Elemmi. Tragacanthum.
Calida in gradu	2	Anethum, Angelica, Apium, Arthemiſia, Betonica, Chamæpitys, Hypericum, Hedera, Lupulus, Meliſſa, Marrubium, Myrrhis, Ocymum, Pimpinella, Peucedanum, Roſmarinus, Salvia, Scabioſa, Scordium, Stœchas, Parthenium.	A	Abſinthii, Apii, Calaminthæ, Braſſicæ, Rutæ, Scordii.	Bdellium, Hedera, Galbanum, Myrrha, Maſtix, Thus.
Calida in gradu	3	Abrotanum, Aſarum, Vitex, Amomum, Ammi, Dictamnus, Caryophyllata, Sabina, Serpillum, Thymus, Siſymbrium, Trifolium, Verbena, Urtica, Chamædrys, Carthamus, Centaurium, Chelidonium, Calamintha, Coriza, Fœniculum, Juniperus, Helenium, Hyſſopus, Laurus, Majorana, Mentha, Nigella, Origanum, Periclymenon, Petroſelinum, Pulegium.	A	Chelidoniæ.	Olibanum, Pix, Reſina, Colophonia, Styrax.
Calida in gradu	4	Allium, Aſphodelus, Squilla, Zinziber, Naſturtium, Porrum, Lepidium majus, Piper, Marum, Tapſia, Colocaſia, Ægyptia, Struthium.	H Pi N	Cicutæ. Aconiti. Napelli.	Ammoniacum, Cedrigummi, Benzoin. Euphorbium.
Frigida in gradu	1	Atriplex, Fumaria, ſive Fumus terræ, Lapathum, Oxylapathum, Oxalis, Acetoſella, Malva, Myrtus, Parietaria.	M R V	Fumariæ, Intybi, Roſarum, Violarum.	Gummi Arabicum.
Frigida in gradu	2	Blitum, Chondrilla, Lactuca, Intybum, Endivia, Cichorium, Hyacinthus, Plantago, Polygonum, Pſyllium, Rhus obſoniorum, Roſa, Solanum.	A	Acetoſæ, Lactucæ, Plantaginis, Solani, Cotileti.	Betulæ.
Frigida in gradu	3	Portulaca, Mandragora, Sempervivum, & omnia ejus genera. Hyoſcyamus, Heliocacabus.	B R	Cucurbitæ. Portulacæ. Sempervivi.	Ceraſorum.
Frigida in gradu	4	Cicuta, Napellus, Aconitorum omnia genera, Papaver, Opium, Stramonium, Solanum lethiferum.	H	Papaveris Opium.	Pyrorum nonnulla. Camphora.
Humida in gradu	1	Bugloſſa, Borago, Endivia, Intybum, Malva, Cichorium, Helxine, Mercurialis.	B M C	Succi herbarum 1 grad. humidarum.	Betulæ.
Humida in gradu	2	Atriplex, Lactuca, Cytiſus, Blitum, Portulaca, Viola, Cucurbita, Cucumeris, Potamogetum, Myotis.	N V	Herbarum 2 gradu humidarum.	Thuris.
Humida in gradu	3	Fungi, Helxine, Hieracium majus, & minus, Papaver ſativum, Solanum ſomniferum, Nenupharis, ſive Nymphæa, Stratiotes aquatica.	S	Herbarum 3. gradu humidarum.	Tragacanthi.
Humida in gradu	4	Opium, Cicuta, Mandragora, Solanum, Sempervivum.	C S	Herbarum 4 gradu humidarum.	Bdellium. Hederæ.
Sicca in gradu	1	Beta, Braſſica, Camomilla, Fœniculum, Hyacinthus, Malabathrum, Myrtus, Verbaſcum, ſive Tapſus barbatus.	B	Herbarum 1 gradu ſiccarum.	Galbani. Maſtix.
Sicca in gradu	2	Arthemiſia, Anethum viride, Braſſica marina, Intybum, Burſa paſtoris, Caſſutha, Equiſetum, Gingidium, Plantago, Mentha, Mentaſtrum, Spica Nardi, Roſmarinus.	A	2 Gradu ſiccarum.	Styracis.
Sicca in gradu	3	Abrotanum uſtum, Anethum uſtum, Apium, Aſarum, Ammi, Abſinthium, Calamintha, Chamædrys, Silix, Hyſſopus, Majorana, Marrubium, Millefolium, Origanum, Petroſelinum, Pentaphyllum, Polium, Ruta, Sabina, Salix, Siſymbrium, Trifolium.	I	3 Gradu ſiccarum.	Sagapenum. Sarcocolla. Oppoponax.
Sicca in gradu	4	Allium, Aſphodelus, Squilla, Ruta ſylveſtris, Sinapi.	N	4 Gradu ſiccarum.	Euphorbum.

Cap. III. quàm infatuatus quidam saccharaceus dulcor.

Talibus & similibus innumeris exemplis, si opus foret, demonstrare possemus; unde inferimus non temere fidendum innitendumque esse saporibus qualitatibusque, ac temperamentis rerum exterioribus; quod adnotantes recentiores, periculi falsitatem præcaventes, aliam viam inierunt, ad abditas mixtorum qualitates explorandas, nimirum per artem Spagyricam, quâ perfecta trium principiorum Naturæ à mixtis fit separatio, qua unica vera & legitima colorum, saporum, odorum differentia eruitur; potést enim una & eadem substantia distinctos in se tenere colores, odores, sapores, quos quidem sine exacta Spagyricæ artis notitia non facilè cognosces. Exemplum ponimus in ligno *Quajaci*, cujus differentes proprietates sapore non facile dignosces, neque causam facile repereris *diaphoreticæ*, qua pollet, *virtutis*; sed id in sua principia resolutum statim latentium virtutum causas patefaciet: Nam ut recte *Quercetanus* ait, in mercuriali sua acetositate & oleosa sua sulphurea & tenuiori substantia vim illam diaphoreticam sive sudorificam positam esse reperies, quam & in fraxino, nec non in lignis & arboribus fere omnibus, uti Cinnamomi inexistere compertum fuit; Sal verò Quajaci extractus quantum evacuationi humorumque purgationi conferat, medicos non latet. *Opium* verò quod amarum, sicuti & cæteræ herbæ amariores, uti Gentiana & Centaurium, oritur ex sale à suo oleo seu sulphure narcotico separato, unde & in præstantissimum catharticum exurgit. Quemadmodum igitur magna est diversitas, ita quoque varia inde naturarum, proprietatum viriumque in herbis differentia nascitur: sunt enim salia alia amara, alia dulcia, alia acria, acerba, austera, salsa atque purgantia, quorum particularis facultas majori merito tribuitur substantiæ propriæ ejusdem salis, quàm alteri cuidam, ut paulò ante diximus, qualitati elementari. Accessit huic Arti Spagyricæ nunquam satis laudandæ alia abditarum qualitatum sub vegetabilis naturæ integumentis latentium explorandarum methodus, ex veterum Ægyptiorum Hieroglyphicâ Schola deducta, & moderno tempore à sagacitate ingenii præpollentibus viris denuo suscitata; De qua vide quàm fusissimè tractatum à nobis in *Oedipi Ægyptiaci Tomo II. Syntagm. de Medicina veterum Ægyptiorum*; hac enim per signaturas seu characterismos externos à DEO OPT. MAX. singulis rebus impressos, quid cuique humani corporis membro cumprimis salutiferum, ejusque conservationi aptum, cognoscet Phytopta, de quibus cum in *Arte Magnetica, Musurgia* & *Citata Oedipi* parte actum sit, iis immorari nolui. Solùm hic *figuram* adjungam, ex qua *quænam planta cuique corporis membro correspondeat*, & ad id sanandum, si quandoque humorum dyscrasiâ vitiatum fuerit, idonea sit, veluti unica *synopsi* totum comprehendas, ubi & usum simul habes *Tabulæ*.

Alius modus vires rerum inveniendi.

Ligni Quajaci varia vires.

Quercetanus.

Salium diversitas ad compositionem rerum concurrentium.

Veterum Ægyptiorum modus in viribus rerum inveniendis.

Sed ut jam ad propositam nobis materiam progrediamur. Ut *Lector* non nullam ex dictis hucusque utilitatem percipiat, visum fuit, hoc loco, per quatuor Tabulas Synopticas & combinatorias seu epilogismos universam simplicium medicamentorum doctrinam ob oculos curiosi *Lectoris* exponere, ut quod integris Tomis à diversis Auctoribus comprehensum fuit, *Lector* in quatuor foliis expositum magno legendorum Librorum sublevamento obtineret. Quoniam verò primo necessarium est, nosse, quæ & quotnam medicamenta & compositiones ex singulis simplicibus confici possint, hic primò *resolutoriam Tabulam* omnium exhibitricem ponimus. *Vide Tab. I. seu Epilogismum.*

Novi hoc unicum curiosioris Doctrinæ Sectatores desiderare, ut singulorum *simplicium medicamentorum Synopsin* quandam in promptu habeant, qua *plantarum qualitates*, singularumque partium, uti sunt folia, flores, fructus, semina, radices, cortices, ligna, liquores, succi, gummi, resinæ, quo denique unumquodque gradu frigiditatis, humiditatis, siccitatis, caliditatisque polleat sine tanto labore cognoscere possint; hic *Tabulam* II. quæ *Lectori* multorum Librorum loco sit, ex melioris notæ Medicorum tum veterum, tum modernorum monumentis extractam, apponendam duxi. *Vide Tabul. II.*

USUS TABULÆ II.

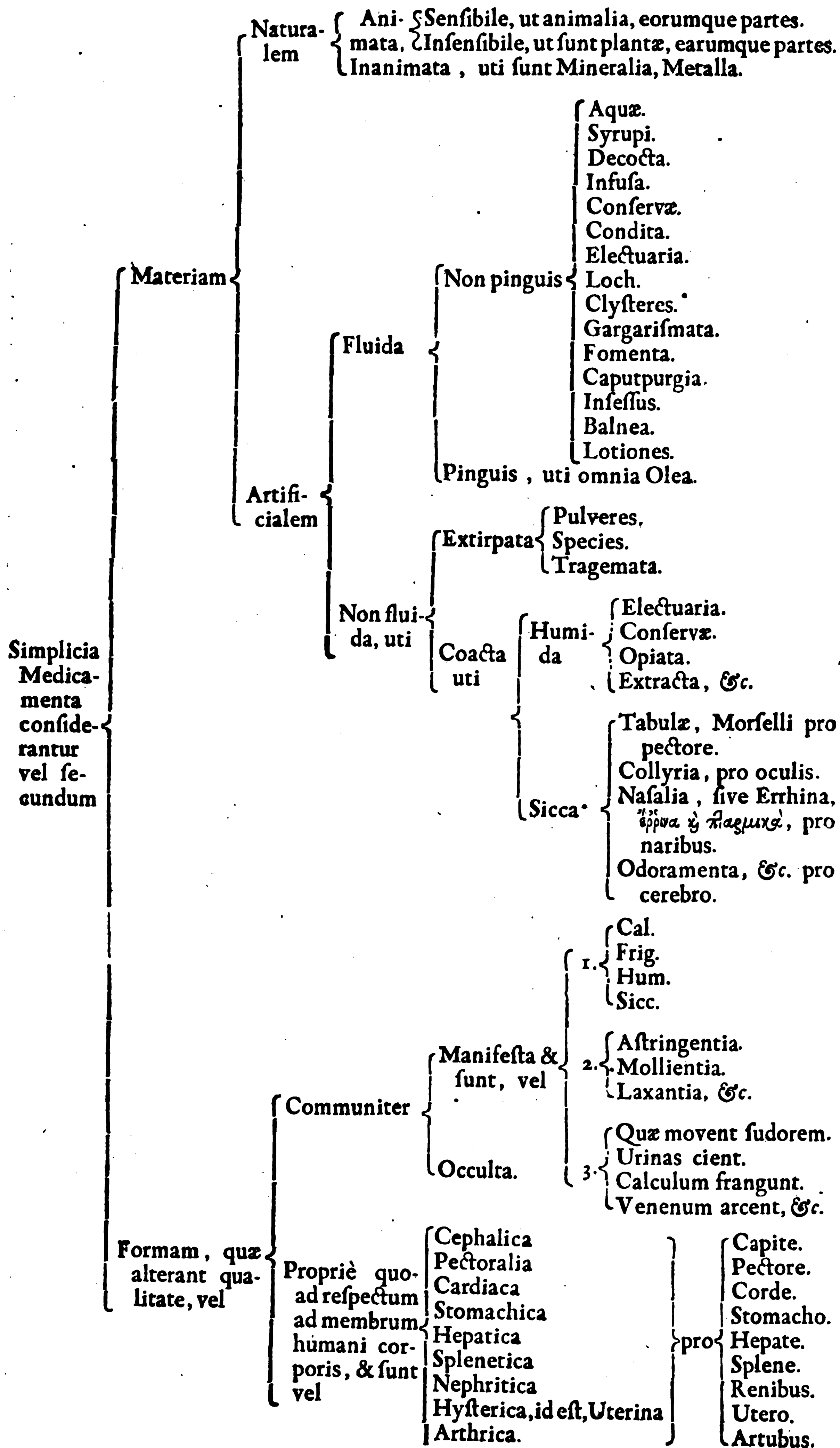
TAbula in *undecim columnas* divisa est: In prima columna gradus primarum qualitatum continentur. In secunda plantæ ejusque folia. In tertia flores plantarum. In quarta fructus, &c. uti ex Tabula patet. Si quis itaque scire desiderat, quænam herbæ earumque partes sint in quarto gradu humidæ, quære in prima columna Tabulæ quartum gradum humiditatis, & hoc reperto, invenies in secunda columna herbas, Opium, Cicutam, Mandragoram, &c. In tertia columna in floribus, earundem flores. In quarta columna Fructuum, in angulo communi poma Mandragoræ, &c. In quinta columna Seminum, semina dictarum plantarum, & sic de cæteris. Atque hoc pacto in reliquarum herbarum qualitatibus reperiendis procedes.

Quomodo verò omnia hæc in suas aquas, olea, quintas essentias, sales, reducenda sint, paulò ante dictum fuit, & in sequentibus fusius docebitur.

§ II. De

EPILOGISMUS I.

Medicinalium Virtutum herbis insitarum, & in quotnam differentia Medicamenta resolvi possint.



Cap. III.

§ II.

De virtutibus vegetabilium materiarum, comparatione facta ad singula humani corporis membra.

NAturæ conditor Sapientissimus, quæcunque in triplici Naturæ Regno existunt, adeò strictis connexuit vinculis, ut nihil sit in uno, quod in altero secundum analogiam quandam non reperiatur; mala bonis tam ineffabili sapientia connexuit, ut vel ipsa mala in bonum cederent humani generis, cujus intuitu condita sunt omnia; Nutrimenta largitus apta ad alendum, & bona quidem ad conservandum in perfecto sanitatis statu hominem. Quia tamen sive ob *excessum nutrimentorum*, vel ob eorundem *defectum* hominem prævidit in exacto εὐκρασίᾳ statu semper permanere non posse, *medicamenta* produxit, ut eorum virtute & efficacia defectus vel suppleretur, vel excessus diminueretur, atque adeò eorum ope homo ad æquilibratum sanitatis pondus reduceretur. Ne verò ex tot medicamentorum viribus differentium commixtione confusio nasceretur, & cum recto rationis ordine omnia agerentur, *magnetica* quadam *virtute* omnia & singula imbuta voluit, ut intra stomachum veluti in centrum quoddam assumpta, indè in universam microcosmi œconomiam diffusa singula sua, ea potissimum membra, eos humores, & succos peterent, ad quæ sympathico quodam appetitu iis à natura indito, suapte natura veluti pondere quodam feruntur.

Divina providentia mirabilis.

Et quoniam tum nutrimenta, tum alexipharmaca sua singula sale, sulphure & mercurio, id est, calore nativo, humido radicali, & terrestri siccitate, constant, hinc nutrimenta, quæ ex herbis, fructibus, animalibusque assumuntur, statim stomachi calore excitata, quæ in nutrimentis latent salina ad salinas, quæ sulphurea ad sulphureas, quæ mercurialia ad mercuriales aliti partes confluunt, quæ quamdiu justa ponderis mensura subsistunt, tamdiu rectè sese habebit homo; si verò vel ex motu, vigiliis, laboribus, aut depravato cibi regimine, vel intemperantia & crapula interveniente, sulphurei spiritus accendantur, sal & tartarus microcosmicus figitur, mercurialis liquor inundatione sua replet omnia; tum ecce veluti impetu facto, ab iis totum corpus infestatur, varia & *monstrosa morborum genera* nascuntur, quibus propulsandis nullum remedium aptum esse potest, nisi ea, quæ proportionem quandam & similitudinem ad se invicem obtinent: horum enim confluxu membra à molesto hoste liberantur, dum assumptum medicamentum, simile sibi, in membris-habitans, ad se attractum per excessum & una peccaminosam materiam exonerat. Vide quæ in *IX. Libro* de deleteriis morbis amplius egimus.

Hinc factum fuit, ut Medici diligenti indagine has facultates etiam ad singula humani corporis membra inquirerent, inventas aptè suis nominibus insignirent: uti sunt: Cephalica, quæ caput respiciunt; Ophthalmica, quæ oculos; Otica quæ aures; quæ dentibus prosunt, Odontica; quæ nasum purgant φθάρμακα, ἔῤῥινα. Rursus quæ pectus Pectoralia, quæ pulmones Pulmonaria; quæ stomachum Stomachica; quæ hepar, Hepatica; quæ cor Cardiaca; quæ renes Nephritica; quæ splenem Splenetica; quæ vesicam & urinam Diuretica, ab occulto quodam characterismo à natura illis impresso appellarunt; & ne quicquam deesset, quid singula simplicium medicamenta possint, juxta primas, secundas & tertias, easque quas specificas *qualitates* vocant, pulchro ordine disposuerunt, ut ex sequentibus patet: his enim calidos humores peccaminosos refrigerant, frigidos calefaciunt, quod siccum humectant, & quod humidum siccant, quod obturatum aperiunt, quod durum mitigant, quod vitiatis in humoribus depravatum corruptumque purgant, glutinant quod dissolutum, immaturos suppurant, laxos stringunt, quod virulentum venenosumque expellunt, quod flatulentum discutiunt. Quia verò Medici omnia hujusmodi Græcis nominibus proferunt, ne *Lector* in eorum significatione hæreat, singulorum hîc *explicationem* ponendam duxi.

Analogica rerum denominationes ad humani corporis membra.

Effectus mirabilis medicinalium.

Explicatio terminorum Medicinalium.

AStringens στυπτικὸν, id est, *Oscula vasorum occludens*. Talia sunt frigida, substantiæ crassæ, acerba, austera, &c. opponitur *aperientibus*. (στυπτικόν.)

Adurens, pyroticum, quod adurit: suntque primò Vesicantia. Secundò Escharotica. Tertiò Caustica. (πυρωτικόν.)

Anodynum, id est, *dolorem leniens*, sive narcoticum id sit, sive paregoricum, sæpius tamen de paregoricis dicitur. (ἀνωδυνόν, ναρκωτικόν.)

Aperiens ἀναστομωτικὸν, id est, *Vasa reserans*. Talia sunt calida, sed non ultra gradum 2. substantiæ tenuis. Opp. στεγνωτικοῖς *Astringentibus*. (ἀναστομωτικόν.)

Apophlegmatizans, quod excrementa ex cerebro in palatum & os detrahit, sive id masticetur, sive gargarizetur, sive palato illinatur. Talia sunt calida, acria, vel tota substantia agentia, & ἔῤῥινα quoque vocantur. (ἀποφλεγματικὸν, ἔῤῥινον.)

Attrahens ἑλκτικὸν, id est, humores ac spiritus è corpore in superficiem alliciens. (ἑλκτικόν.)

Καταγματικὸν, quod fractis ossibus solidandis convenit. (καταγματικόν.)

Cathæreticum, quod superfluam carnem, cui adhibetur, absumit. (καθαιρετικόν.)

Catharticum, id est, *Purgans* sive ἄνω, sive κάτω id fiat, potissimum tamen de dejectoriis dicitur. (καθαρτικόν.)

Sect. IV.

Cicatrizans ἐπουλωτικὸν cicatricem inducens, quod non solùm id, quod influit, sed humorem qui in ipsa carne continetur, consumit, ut hac ratione in cutem caro mutetur, vehementer siccans est & astrictorium.

Eccoproticum, id est, *Alvum laxans* fæcesque tantummodo deturbans.

Emeticum, id est, *vomitorium*. Uti Antimonium.

Ε'μμηναγωγὸν *Menses ciens*.

Emolliens μαλακτικὸν, quod humores concretos ac congelatos fundit, nonnihil siccum & emplasticum.

Emplasticum, id est, *Glutinosum*, quod parti cuipiam illitum tenaciter adhærescit, ac poros implet. Talia sunt, sicca ac terrea citra acrimoniam.

Ε'ναιμον est κολλητικὸν, quod cruentis vulneribus adhibetur sanguinem sistendi gratia.

Epuloticum, vel Synuloticum, quod ulceri cicatricem inducit.

Extergens ἐκφρακτικὸν, id est, lentos & glutinosos humores cuti adhærescentes eluendo infartu liberans; & hujus conditionis sunt siccantia, tenuis substantiæ, nitrosa, amara.

Glutinans, glutinatorium κολλητικὸν, quod agglutinat & conjungit solutas partes; plus siccat, quàm sarcoticum, nihil detergit, sed potius adstringit.

Indurans σκληρωτικὸν, quod quasi congelat & distendit.

Laxans χαλαστικὸν, id est, materiam, quæ in flatus declinat, tensionemque causat, attenuans & discutiens; modicè calefaciens, largius humectans, substantiæ tenuioris.

Lithothrypticum, quod calculum atterit & ejicit.

Maturans πεπτικὸν, ἐκπυητικὸν, id est, *puris generationem* juvans. Temperatè calidum, humidum & emplasticum.

Melanagogum, id est, *atram bilem educens*.

Nephriticum, quod renibus familiare est.

Putrefaciens σηπτικὸν, quod acrimonia &c. calori nativo infensissimum, eumque vel fugat, vel ejus symmetriam destruit, talia sunt mordicantia, acria.

Sarcoticum, id est, *carnem generans* quod extra morsum sordes vulnerum detergit, ne consolidationem impediant.

Somniferum, id est, *hypnoticum*. uti Opium solani species.

Sternutatorium, *ptarmicum*, quod sternutationem movet, ac excrementa capitis, tum ea quæ in cerebro, tum quoque quæ circa meninges, hærent, expellit.

Ureticum, idem quod diureticum, quod vias ad urinam aliasque obstructiones aperit.

Vulnerarium τραυματικὸν, quod intus assumptum vulnerum consolidationem juvat.

His itaque præmissis, ut quænam plantæ, folia, flores, fructus, semina, radices, olea, succi, ligna, &c. singulis membris malè affectis remedium adferant, & quibus virtutibus imbuta sint, ea hîc, ex melioribus Medicorum codicibus collecta, sequenti Tabula Synoptica Lectoris oculis exponere visum fuit. Usus per se patet: Si enim nosse cupias quæ medicamenta bilem v. gr. purgent; quære in prima columna (*bilem purgant*) & deinde laterali & transversa serie progressus, in singulis columnis, quoad folia, flores, fructus, succos &c. opportuna medicamenta reperies: quæ quidem medicamenta, ut supra dictum est, arte Spagyrica vel in salia, vel aquas, aut olea, spiritusque resolvi, vel etiam sub forma Decoctorum, Conservarum, Juleporum, Syruporum aliisque, quos in Tabula prima docuimus, modis, tam intrinsece, quam extrinsece exhiberi poterunt. Vide *Tabul. III.*

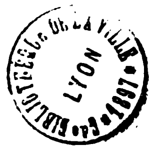
§ III. *Tabulæ quartæ expositio.*

QUa arte Veteres eorumque posteri *virtutes herbarum* cognoverint, in *præcedentibus Libris* unà cum Tabula Synoptica omnium medicamentorum simplicium exhibuimus; jam verò aliam Tabulam hoc loco exhibebimus ex Chymicorum *Tannhauseri Tabernomantani*, atque *Carichteri* Germanicis Libris extraximus. Hi Auctores aliam viam aggressi, in veram genuinæ plantarum virtutis & efficaciæ, Spagyricæ artis subsidio, notitiam felici sanè successu pervenerunt, hoc pacto, qui sequitur, longo & difficili experimento: Primò singularum plantarum tempus, quo colligi debent, & quando virtus uniuscujusque plantæ, uti dici solet, in *auge* est, inquisierunt. Norant enim plantas eodem tempore minimè colligendas esse eas, quæ tantopere virtute & qualitate dissiderent; uti enim ex diversis partibus constant omnes, id est, radicibus, floribus, fructibus, seminibus, &c. discrepant, ita quoque singulis colligendis tempus opportunum præstolari necesse est; unde singulari studio, Solis & Lunæ Zodiaci dodecamoria permeantium cursum astronomica notitia unà cum planetarum motu, & mutuos ad se invicem aspectus observarunt, quæ quidem non eodem modo se tenent ubique, sed juxta Horizontium constitutionem unicuique Regioni propriam. Hisce itaque ritè & legitimè observatis pòtentioris virtutis plantas selegerunt, quarum singulis in sua tria principia summa sanè solertia resolutis *virtutes* salis, sulphuris & mercurii in singulis plantis inexistentes Spagyricæ artis beneficio repertas in analoga quædam olea, essentias, & sales resolverunt; quomodo verò & qua ratione, in sequentibus patebit.

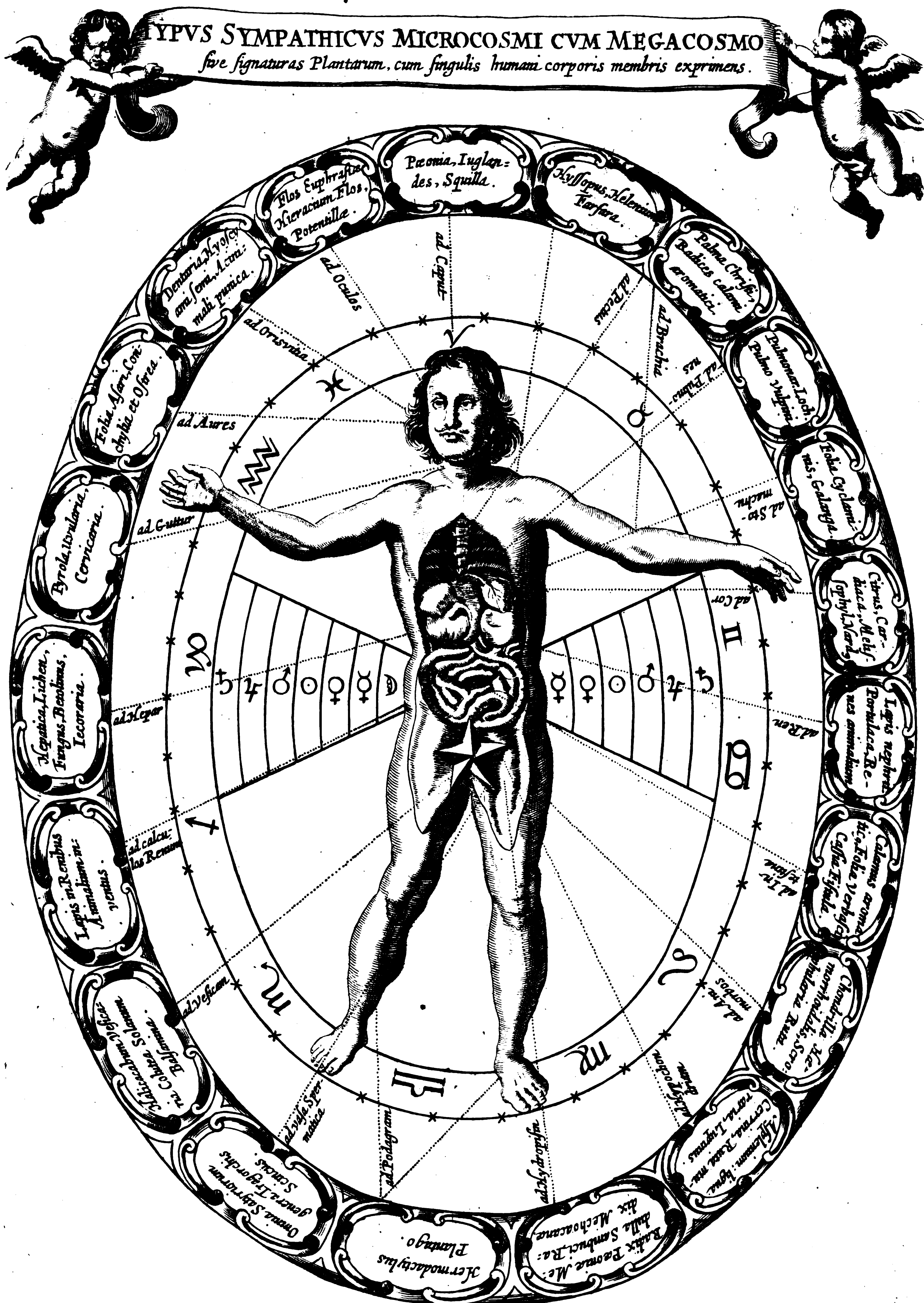
Quomodo auctores nonnulli rerum virtutes investigarint.

Habitis singularum plantarum gradibus salino-sulphureo-mercurialibus, ad singularum plantarum vires abditasque proprietates

		PLANTÆ &[...]ORES, SUCCI, *membra qualit*[...]A.	LIGNA, CORTICES.	GUMMI, RESINÆ.	Sumuntur hæc omnia vel
1	*Cephalica Quæ caput respiciunt.*	*Calefaciunt.* Betoni Agrestæ, Calaminthæ, Ruta, Salvia, Pulegium thæ, Rutæ, Scordii. *Frigefaciunt* Fumiæ, Lactucæ, Portulacæ: laca, Plant.	Agallachum, Xyla-loes, Asphalti, Guajaci, Juniper. Viscum Quercinum.	Laccæ, Tragacanthi. Thus, Mastix, Myrrha, Galbanum.	*Decocto simplici.*
2	*Oculos.*	Euphrasia, Anisum ccus, Euphrasiæ, Aquæ, Anisi, Chelidoniæ.	Guajacum, Santalum.	Aqua rosacea in qua Thus vigesies accensum fuerit exstinctū.	*Composito.*
3	*Dentes.*	Tamariscus, Viris Peucedani succus, Anacata ex ea parte ut succus. thrum, Althæa.	Nephriticum lignum, Laricis.	Thus, Mastix, Laricis Resina, Terebinthina, Balsamum.	*In salem redacta.*
4	*Aures, Linguam.*	Populus, Beta, Plant ccus & omnia olea dis-S. Trinitatis, Cuc a & amygdalorum ama-	Omnia ligna & cortices quæ discutiunt.	Laricis, Balsami, Thuris, Mastichis, Styracis.	*In aquas distillata.*
5	*Pectus, Pulmones.*	Hyssopus, Prassium Pulmonaria, Glyc momum, Nucle i succi & olea Herbarum spiciunt caput.	Xylocassia, ligna aromatica, Cinnamomum, Cassiæ fistula.	Styrax, Olibanum, Thus, Myrrha.	*In pulverem contrita, per tragemata, Tabellas.*
6	*Cor.*	Borago, Buglossa, Crocus, Citria po Aromatica omnia ni succi & olea quæ respi-or.	Cinnamomum, Fistula Cassiæ Loti arboris, Limonum, Pomorum aureorum.	Cerasorum, Styrax, Cedri, Benzoini.	*Vel in Emplastra coacta.*
7	*Stomachum.*	Juncus odoratus, Ab mum, Anethum, a olea & succi quæ respi-stomachum, Pomorum rum.	Cortex capparum.	Eædem quæ cor respiciunt, Cedri, Styrax, Olibanum.	*In decocta alterata.*
8	*Hepar.*	Absinthium, Endivi tiana, Carduus-b patorium, Azaru eminis Lini, Fœnugræci, Cichorii, Endiviæ.	Guajacum, Sanctum, Sandalum citrinum.	Tragacanthum, Terebinthinum.	*In extracta sublimata.*
9	*Splenem.*	Absinthium, Asple dium, Epithymu cum, Adiantum, Cetrach, Scolopendrii.	Cortex Loti.	Resina, Pix, Colophonia, Styrax.	*In Conservas, Condituras, Syrupos, Electuaria,* } *condensata.*
10	*Renes & Vesicam.*	Eruca, Parietaria, S Fragaria, Petrose stus, Nardus, Cap nis, Hypocistidis & quæ unt renes & vesicam.	Lignum Nephriticum, Lignum Ficus, Laricis.	Caphura seu Camphora, Gummi Arabicum, Gummi Cerasorum, Betulæ.	*In usum Gargarismatum.*
11	*Nervos, Juncturas, Pellem.*	Costus, Eupatorium, rinum, Lavendulæ, Vi-sturtium, Rosmar Scillinum oleum ex Sem. oleum Liliorum.		Galbanum, Sagapenum, Terebinthi. Resina Laricis.	*Caputpurgiorum.*
12	*Intestina.*	*Pro Dysenteria*, Bal Lentiscus. *Pro C* Momordica. olea ventri applicata, O-ex Colocynthide, Oleum um, Peucedani succus in austus.	Maceris cortex in potu, Punici mali tosti.	Omnia Olea forinsecus illita ventri.	*Fomentorum.*
13	*Purgant Bilem flavam.*	Absinthium, Centa nea, Chelidonia. anna, Scamonea.	Esulæ Cucumeris sylvestris.	Sagapenum.	*Embrocharum.*
14	*Purgant Bilem atram.*	Sena, Fumaria, Cusc rum. ri seu Veratri albi præpa	Bryoniæ, Colocynthidis.	Serapinum, Sarcocolla.	*Insessuum.*
15	*Purgant Pituitam.*	Gratiola, Peplion, D Sambucus, Cyclam Jalappæ	Sambuci, Ebuli.	Opoponax. Elaterium.	*Pessorum, Balneorum.*
16	*Purgant Sanguinem.*	Fumus terræ, Balsam tiana, Hyssopus. succi & olea herbarum rahunt Pituitam.	Betulæ.	Myrrha, Styrax, Manna.	*Lotionum.*
17	*Astringunt.*	Amomum, Vitex, B ciftis, Myrtus, Ru bascum, Oxalis, Sa ii, Acaciæ, Calami Aro-i Gingidii & Hedisari.	Omnes cortices & ligna tum arborum tum plantarum adstringentium.	Tragacanthum, Manna Thuris.	*Dentrificiorum.*
18	*Aperiunt.*	Allium, Cæpa, Cyc phodelus, Acorus, troselinum, Raph æ, Malvæ.	Salignum, Laricinum.	Resinæ omnes.	*Illitionum.*
19	*Emolliunt.*	Atriplex, Althæa, M Sesamum, Scilla, Olea.	Laricis, Taxi, Abietis, Ligna.	Colophonia. Styrax. Resinæ omnes.	*Infusionum.*
20	*Dolorem mitigant.*	Portulaca, Lenticula n, Portulacæ, Sedi sive pervivi.	Cortices ex malis appiis.	Thus, Mastix, Styrax, Galbanum.	*Clysterum.*
21	*Glutinant.*	Althæa, Anagallis, C Sanicula, Plantag Equisetum, Isatis. lthææ, Betonicæ, Symphy-n omnium succus.	Guajacum, Tacamac.	Omnes Resinæ & Gummi.	*Emplastrorum.*
22	*Suppurant.*	Amomum, Althæa, Malvæ, Maledentium herm succi, omnia Olea.	Cortices Sambuci.	Gummi Cerasorum, Betulæ, Acaciæ.	*Ceratorum.*
23	*Venenis resistunt.*	Abrotanum, Pimpin lium, Carduus be Ruta capraria, Ori æ, Angelicæ, Pimpinellæ, zoneræ, Rutæ, Salviæ, Carbenedicti.	Cortex Thuris, Cinnamomum.	Gummi Prunorum, Balsami.	*Unguentorum.*
24	*Occulta Qualitate agunt.*	Personata, Brassica, H tum, Solanum, Pe Polygoni. in folliculis Ulmi.	Lignum Laricis, Ficus, Viscus Quercinum.	Gummi Leucacanthæ.	*Collyriorum.*
25	*Corrumpunt & sunt deleteria.*	Bryonia, Chamelea, Fungi, Lathyris, T occulta, Rhododen s Succi & Liquores venerum herbarum,	Napelli arborescentis cortex.	Gummi Fraxini, Taxi.	*Apophlegmatismor. Odoramentorum. Suffimentorum.*
26	*Flatus discutiunt.*	Absinthium, Allium, culum, Juniperus, S res & Succi omnium herba-discutientium.	Nephriticum.	Thus, Mastix.	







Usus huius figuræ

In Ambitu figuræ Plantæ unicuique membro Corporis humani disponuntur: quæ per lineas ad dicta membra ductas indicantur. V.G. si nosse Cupias capitis infirmitatibus quæ plantæ conveniant, sequere lineam à Vertice ductam, et illa tibi monstrabit in ambitu, Pæoniam Juglandem, Squillam, quæ uti capitis Signaturam exprimunt ita quoque potentissima contra capitis morbos à Medicis censentur remedia. Pari pacto in cæteris procedes: quæ cum facillima sunt, ea amplius exponenda non duxi.

Cap. III. tes investigandas se converterunt, quo peracto studio tandem novam Botanicæ doctrinam condiderunt, præ cæteris jam suprà enarratis certam, & multiplici experientia stabilitam & usibus jatricis aptissimam, utpote in quibus virtus & influentia astrea cum subjectis sibi planetarum astris exactè responderent: Quantum enim *tempus* Astronomicum ad herbarum opportunam collectionem conferat, sequenti disce experimento.

EXPERIMENTUM.

Magni momenti in rebus usurpandi temporis electio.

RESECA ex Arbore terræ adhuc infixa frustulum, eo tempore, quo maximè vis plantæ sese exerit; & aliud ex eadem arbore frustulum priori prorsus par & æquale, sed *tempore contrario* & opposito illi tempori, quo prius decideras; & duo hujusmodi frusta bilance exactè ponderes, & invenies prius multò *levius* ob decisionem sicciori temporis constitutione factam; alterum verò *gravius* ob humidi temporis constitutionem; quod in omnibus lignis experientia docet. Imò si particulam ejusdem plantæ ex parte Australi, & alteram ex parte Boreali reseces, videbis unam alteri, etsi æqualis magnitudinis & crassitiei, præponderare; Borealem quippe Australi, cujus rei rationem posteà assignabimus. Quod idem experieris in effossione luti, argillæ, cæterarumque *terrestrium glebarum*; vasa enim uti ex figulis didici, multò in igne durabiliora sunt, quæ ex argillâ opportuno tempore effosâ facta sunt, quàm quæ non opportuno, & tempore prorsus contrario; & patet quoque ex *cæsura lignorum* pro fabricis, Lunâ importuno loco constitutâ: cuncta enim teredinibus obnoxia esse, longa docuit experientia, quæ non fiunt, Lunâ opportuno loco constitutâ. *Expert.*

Tabula divisa est in *quinque columnas*. Prima continet nomina plantarum: Secunda tempus collectionis: Tertia gradus trium principiorum: Quarta analoga tribus principiis quintarum essentiarum & salium: Quinta virium medicarum notitiam explicat; ut sequitur.

TABULA IV. SYNOPTICA

Plantarum in sua tria principia resolutarum.

NOM. PLANT.	COLLECTIO.	COMPOSITIO.	RESOLUTIO.	VIRES.
Imperatoria mas Meisterwurz. *Ostrutium.*	Die 22 Julii ☉ 10. g. ♌. ☽ 23. g. ♈.	Sulphuris 6. p. Salis 3. Mercur. 3.	Oleum. Essentia. Sal.	Calefacit nervos. Confortat musculos. Conservat memoriam.
Imperatoria fœmina. Panax Heracleonis.	6 Jul. ☉ 26. g. ♋. ☽ 12. g. ♍.	Sulphuris 6. Sal. 2. Mercur. 4.	Oleum. Magisterium. Sal.	Calefacit. Emollit. Aperit.
Imperatoria quæ Spondylium dicitur, Branca Ursina. Olus atrum.	12 Maji ☉ in ♊. ☽ in ♊ constituta.	Sulph. 4. Sal. 2. Mercur. 6.	Oleum. Extractum. Sal.	Calefacit. Discutit. Aperit.
Angelica mas.	16 Jul. ☉ in ♌. ☽ in ♌.	Sulph. 9. Sal. 1. Merc. 2.	Oleum. Arcanum Magist. Sal.	Calefacit. Discutit. Expellit.
Angelica fœmina.	6 Junii ☉ in ♊. ☽ in ♋.	Sulph. 7. Merc. 4. Sal. 1.	Oleum. Anthos Flores. Sal.	Attenuat. Aperit. Consumit.
Angelica, Levisticum.	6 Sept. ☉ 28. g. ♍. ☽ 24. g. ♓.	Sulph. 8. Sal. 2. Merc. 2.	Oleum. Liquor. Sal.	Aperit. Expellit. Instaurat.
Suffrutex, ferula Libanotis.	20 Aug. ☉ 10. g. ♎. ☽ 20. g. ♎.	Sulph. 6. Merc. 4. Sal. 2.	Oleum. Tinctura. Sal.	Calefacit. Siccat. Conservat.
Ferula fœmina, Thapsia hyppapion.	☉ in ♑. ♀ in ♒. ☽ in ♎.	Sulphur. 8. Sal. 3. Merc. 1.	Hazar. Turbith. Sal.	Calefacit. Extrahit. Purgat.
Ferula, quæ Narthex *dicitur.*	22 Sept. ☉ in ♎. ☽ in ♎.	Sulphur. 8. Sal. 3. Merc. 2.	Oleum. Liquor. Sal.	Calefacit. Penetrat. Expurgat.

Sect. IV. Nom. Plant.	Collectio.	Compositio.	Resolutio.	Vires.
Pimpinella, quæ aliàs Petrapium ſeu Saxifraga hircina dicitur.	15 Oct. ☉ in ♎. ♂ in ♎.	Sulphur. 7. Sal correct. 4. Merc. 2.	Elixir. Oleago. Sal corroſivum.	Calefacit. Solvit. Expellit.
Pimpinella vera.	16 Aug. ♂ in ♍. ☽ in manſ.	Sulphur. 6. Sal. 5. Merc. 2.	Elixir. Oleago. Sal acre.	Calefacit. Expellit. Attenuat.
Pimpinella nigra, quæ Subaſtrella *dicitur.*	Sept. ♏ aſcend. ☽ in ♎.	Sulphur. 5. Sal. 5. Merc. 3.	Oleago. Elixir. Sal.	Sanat. Conſervat. Inſtaurat.
Daucus Germanicus, Erlach *dictus.*	6 Junii. ☉ in ♊. ♂ in ♋.	Sulphur. 6. Sal. 3. Merc. 3.	Oleago. Balſamum. Sal.	Conſervat. Roborat. Sanat.
Daucus Creticus. Daucion.	☉ in ♍. ☽ in ♈. ♀ in ♎.	Sulphur. 7. Sal. 3. Merc. 2.	Balſamum. Oleago. Sal.	Calefacit. Siccat. Expellit. Aperit.
Daucus magnus, Italicus.	16 Julii. ☉ in ♋. ♀ in ♎.	Sulphur. 5. Sal. 3. Merc. 4.	Balſamum. Oleago. Sal.	Nutrit. Roborat. Sanat.
Fœniculum hyppomarathron.	14 Julii. ♂ in ♎. ☽ in ♍.	Sulphur. 8. Sal. 1. Merc 3.	Antidotum. Oleum. Sal.	Movet. Diſcutit. Expellit.
Fœniculum fæmina, montanum, Bergwurts.	13 Julii. ♂ in ♌. ☽ in ♋.	Sulphur. 9. Sal. 2. Merc. 2.	Oleum. Antidotum. Sal.	Diſcutit. Expellit. Aperit.
Fœniculum Hortenſe.	☉ ♂ ☽ in ♌.	Sulphur. 8. Sal. 2. Merc. 3.	Oleum. Antidotum. Sal.	Diſcutit. Expellit. Calefacit.
Cyminum mas, ſeu Romanum.	2 Sept. Arctur. Orient. ☽ in ♌ & ♈.	Sulphur. 7. Sal. 4. Merc. 2.	Arctoicum. Liquor. Alkali.	Calefacit. Attenuat. Expellit.
Cyminum fæmina, ſeu Germanicum.	21 Julii. ☉. ☽. ſupra horizont.	Sulphur. 6. Sal. 3. Merc. 3.	Arctoicum. Liquor. Alkali.	Calefacit. Conſervat. Expellit.
Cuminum Lobelii, Cuminum Thebaicum.	14 Oct. ♂ in ♈. ☽ in ♌.	Sulphur. 5. Sal. 5. Merc. 3.	Arctoicum. Alkali. Liquor.	Calefacit. Diſcutit. Aperit.
Petroſelinum mas, ſeu Macedonicum, Olus atrum.	20 Apr. ☉ ☽ in ♉.	Sulphur. 8. Sal. 2. Merc. 2.	Gliſſus. Oleago. Sallena.	Calefacit. Conſumit. Expellit.
Petroſelinum fæm. Alexandrinum.	26 Maji. ☉ in ♊. ☽ in ♎.	Sulphur. 7. Sal. 3. Merc. 2.	Gliſſus. Oleago. Sal.	Calefacit. Diſcutit. Expellit.
Petroſelinum Lobel. Germanicum hortenſe.	10 Maji. ☉ in ♉. ☽ in 3 m.	Sulphur. 7. Sal. 3. Merc. 3.	Gliſſus. Oleago. Sal.	Calefacit. Penetrat. Expellit.
Caryophyllum petroſelinum agreſte, Daucalis.	28 Jun. ☉ in ♋. ☽ in ♑.	Sulphur. 4. Sal. 4. Merc. 4.	Diaphoreticum. Oleago. Sal.	Diſcutit. Calefacit. Expellit.
Caryophyllum fæm. Mi.	☉ in ♎. ♂ in ♓. ☽ in ♍.	Sulphur. 5. Sal. 4. Merc. 4.	Diaphoreticum. Oleago. Sal.	Calefacit. Diſcutit. Expellit.

Cap. III.

Nom. Plant.	Collect.	Compositio		Resolutio.	Vires.
Caryophyll. sob. Gingidium Chærefolium.	30 Jun. ♂ in ♋. Luna plena.	Sulphur. Sal. Merc.	5. 4. 4.	Diaphoreticum. Oleum. Sal.	Discutit. Expellit. Sanat.
Cervaria nigra mas.	14 Sept. ☉ in ♍. ☽ in ♋.	Sulphur. Sal. Merc.	7. 3. 3.	Themoxinth. Essentia. Sal.	Calefacit. Extrahit. Siccat.
Cervaria alba fœm. Meon, Pinestellum, Cordylon.	24 Maji. ☉ in ♊. ♂ in ♌.	Sulphur. Sal. Merc.	7. 3. 2.	Themoxinth. Essentia. Sal.	Calefacit. Roborat. Vegetat.
Cervaria Phœnicia, Peucedanum.	22 Aug. ☉ in ♌. ♂ in ♌.	Sulphur. Sal. Merc.	6. 4. 3.	Thymox. Essentia. Sal.	Calefacit. Siccat. Servat.
Seseli mas, Massiliense, siler montanum.	24 Sept. ☉ in ♎. ☽ in ♈.	Sulphur. Sal. Mercur.	6. 4. 2.	Apophlegm. Oleum. Sal.	Rarefacit. Aperit. Penetrat.
Seseli fœmin. Æthiopicum, Godylion.	17 Maji. ♂ in ♋. ☉ in ♉.	Sulph. Sal. Mercur.	4. 4. 4.	Apophlegm. Oleago. Sal.	Servat. Expellit. Instaurat.
Seseli sobol. Creticum, Peloponnesiacum.	♂ in Orient. ☉ in ♋. ☽ in □.	Sulph. Sal. Mercur.	5. 2. 5.	Schilvach. Oleum. Sal.	Rarefacit. Aperit. Expellit.
Oenanthe mas.	8 Aug. ☉ in ♌. ♂ in 10 ♈.	Sulph. Sal. Merc.	5. 4. 3.	Glutinatorium. Oleago. Sal.	Penetrat. Astringit. Instaurat.
Oenanthe fœm. Glaucantha.	28 Aug. ☉ in ♍. ☽ in ♈.	Sulph. Sal. Merc.	5. 5. 4.	 Oleago. Sal.	Astringit. Solvit. Discutit.
Oenanthe seu Oenanthis.	4 Aug. ☉ in ♌. ♂ in ♌.	Sulph. Sal. Merc.	3. 3. 6.	Antitaret. Oleago. Sal.	Resolvit. Expellit.

His itaque traditis, jam modus, quo ex singulis herbis, plantis, radicibus, foliis, corticibus, lignis, floribus, fructibus, seminibus, aquæ, olea, sales, *quintæ essentiæ* & magisteria extrahi possent, docendus foret; verùm cum hæc ab innumeris jam Auctoribus tractata sint, ne Pharmacopœum potius, quàm Philosophum agere viderer, ea consultò omittenda duxi; Si quis tamen modum & rationem exactè desiderat, is legat *Quercetanum, Angelum Salam, Libavium, Bauhinum, Weckerum, Portam, Castellum, Schroderum, Mylium* & innumeros alios Antidotariorum scriptores.

Quercet. Ang. Sala. &c.

CAPUT IV.

De prodigiosis plantarum facultatibus, quas ex Subterraneis originem suam nactas fuisse docetur.

Cap. IV.

Excusso vegetabilis Naturæ Regno, restat, ut jam nonnullarum *prodigiosarum operationum*, quæ *in plantis* spectantur, causas ostendamus; quarum prima est, unius *plantæ in aliam transmutatio*, quæ quidem alia de causa non contingit, nisi ex diverso situ & *mutatione loci*, aut transplantatione; similes enim similibus junctas, si terra pinguis & ferax fuerit, ex deteriori conditione in melioris plantæ consimilis naturam degenerare, loci verò genio non consentiente propter internas soli cœlique proprietates, diversa sortiri temperamenta, experientia notum est, quo fit, ut pristinæ virtutis pars unà aboleatur, altera verò pars remaneat, longis verò dissita locorum spatiis, uti omnino contrarium nanciscuntur solum ac alimentum, ita eas quoque degenerare necesse est, ita ut vix prioris formæ ullum remaneat vestigium, quod idem in *animalibus* fieri in præcedentibus diximus. Si enim in terra non esset dissimilis & disparata humorum ratio, in omnibus Mundi partibus ejusdem omnia generis nascerentur; & patet ex *vinorum* diversis generibus, quæ omnia ex diversa salium, sul-

Mira rerum transmutatio & μεταμόρφωσις.

Sect. IV. phuris & mercurii cum terrenis glebis combinatione, tum colorum dispari varietate, tum saporis atque odoris ac magnitudinis fructuum, lignorum, florum, seminum differentia exurgunt, quas quidem varietates in regionibus & locis aliis, inclinatio Mundi, Solis terrenum corpus ferientis alia & alia causat dispositio; Unde *myrtus* in Ægypto odoris suavitate præstat, alibi inodora arbor. In Persia *pomum persicum* lethiferum, in Europa gratissimi gustus comperitur, & sic de cæteris plantis & fructibus, qui in locis proportionatis optimam, in disproportionatis locis pessimam indolem præ se ferunt. Verùm ut uno epiphonemate omnia definiam; *talis est sapor, odor, color plantarum, fructuum, seminum, qualis est alimenti qualitas*, ex quo alitur planta; ut proinde non incongrue *Abenezra Lib. III. Regum* commentatus dicere ausus fuerit, *Salomonem* plantasse in variis Palæstinæ locis omnis generis plantas, uti balsamum, caryophyllum, piper, Arabiæ, Indiæ cæterisque Zonæ torridæ subjectis locis proprias; rationemque hujus rei assignat; quia, inquit, per infusam sibi scientiam noverat *fibras terrenarum partium* per universum telluris orbem diffusas, noverat soli *temperamentum* unicuique dictarum arborum plantandarum opportunum, atque hoc pacto in saltu Libani *balsamum* cæterasque aromaticas arbusculas plantasse reperimus; quod & experientia docet in *animalibus*, quæ eum effectum in iis præstant, quali ex se & sua natura pollet herba animalis nutrimentum. Si itaque pecora herbas laxativa vi præditas in alimentum assumpserint, eorum *lac* idem in hominibus præstat; si venenosa assumpserint alimenta, malignis qualitatibus inficiunt & animalia & hominem, uti de *melle* ex venenosis herbarum floribus ab apibus confecto constat. Cur *hirci sanguis coagulatus* tanto remedio sit à calculosis assumptus alia causa non est, nisi quod herbis saxifragis, quæ ut plurimum in rupibus saxosisque locis enascuntur, vescantur, quarum vis λιθοθρυπτική quantum Lithiasi conferat, nemo non novit. Si itaque *alimentum* ex terra attractum tantum habet virium, in transmutanda naturali plantarum indole, certe nemo mirari debet, si eadem de causa variæ metamorphoses & *transmutationes plantarum* nascantur: Nam ut alibi diximus, cinnamomi plantam in Lusitania plantatam in laurum, piperis in hederam, caryophyllum in castaneæ quid simile degenerasse, experientiâ innotuit. Sed ut remotiorum Indiarum plantas omittamus, in nostris Europæis regionibus id adeò vulgatum est, ut quid aliud: videmus enim triticum in siliginem, postea in avenam, tandem in lolium, zeam aut typham degenerare non appropriatis locis satum; & hæc eodem ordine ex lolio avena, siliginem in triticum reverti, in loco tritico proportionato sata. Sed

Ratio metamorphoseos. *Myrtus.* *Persica arbor.* Ab. Ezra. *Salomon novit fibras terrenas unicuique plantarum inserendarum opportunas.* *Animalia vires herbarum in se derivant.* *Mel lethiferum.* *Cur Hirci sanguis calculo medeatur.* *Mirus effectus transplantationis in herbis peregrinis.* *Varia plantarum transmutationes.*

hæc cum in *Septimo Libro* amplius exposita sint, ea non repetenda duximus: Brassica in rapum, & contra cum tempore hæc in brassicam vertitur. Ocymum in serpillum aut sisymbrium mutari, *Theophrastus* docet; Sisymbrium verò in mentam aut mentastrum. Innumera hoc loco adducere possem hujus metamorphoseos exempla, verum cum illa vulgo nota sint, iis non immoramur. Verum jam de transformatione plantarum animaliumque experimentum supponamus.

Exper. Theophr.

EXPERIMENTUM.

De Insectis ex vegetabilibus per putrefactionem *transformandis.*

Libavius, non ignobilis Chymicus; quanta per putrefactionem fieri Naturæ miracula possint, hisce verbis narrat: *Inter quas*, inquit, *eminet putrefactio mira sua in res putrefaciendo aperiendas & resolvendas actione, incredibiles effectus producens, ac ob duplicem agendi modum, etiam bifariam divisa. Una quæ aërem externum in vas non clausum, sed apertum admittens, in animalibus & vegetabilibus hoc admirabili varietate ludit, experientia testante & docente. Si* vegetabile *aliquod contuderis, & ita contusum cum succo suo in vitrum apertum immiseris, quod illud* putrefactio *hæc in propatulo aperta, crudumque aërem non excludens, in animalcula & insecta unius & ejusdem generis, & quidem planè nova, & nemini antehac nota transmutatura sit; unumquodque verò vegetabile animalculorum peculiare genus procreabit, forsan naturæ & proprietatibus ipsis respondens, quod hactenus experiri & investigare mihi non licuit. De* animalibus *verò & insectis admirandis per* putrefactionem *ex herbis & vegetabilibus putrefactis enascentibus certus sum, utpote qui aliquoties, & quidem non una, sed pluribus herbis & seminibus periculum ejus rei feci. Putrefactio clausa seu in vase probè concluso & obturato peracta, herbas & quævis vegetabilia contusa & vasi alicui probè inclusa in liquorem vertit, virtutes ipsarum continentem, & in morbis tollendis longe majora efficientem, quàm ipsæ herbæ crudæ efficere solent. In* salibus *autem, mineralibus & metallis solvendis, solutionesque aperiendis maximus* putrefactionis *est usus, imò tantus, ut sine ejus auxilio nil quicquam boni, quoad omnia illa corpora præstari queat: fit autem in Balneo, aut in fimo equino, aut in quovis alio loco, & quidem sine igne ullo, ita tamen, ut hyberno tempore vas in hypocaustum aut cellam reponatur, ne liquor frigore concrescat, & vitrum in frusta dissiliat, quæ tamen putrefactio longius temporis spatium postulat. In Germania sambuci tenera & recentia, quæ primo vere ex arbuscula ipsa pullulaverant, collegeram, eaque probe contusa in vitrum capacius immiseram, quod conclusum & in cellam hyberno tempore repositum per unum & alterum annum singulari cura custodivi ita tamen ut nunquam ipsi ignem admoverim.*

Libavius. *Lib. Synt. Chymic.*

CA-

Exper.

CAPUT V.

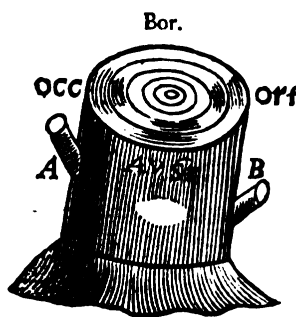
De variis plantarum accidentibus, per quæstiones enodandis.

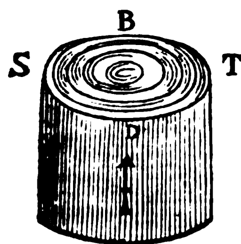
Cap. V. QUæritur primò, *Cur arbores, quæ sub Zona torrida naſcuntur, ſolidiſſimæ ſint?* Frequenti obſervatione comperi, ligna illa pretioſiora, quæ ſub Zona torrida proveniunt, uti Santalum, Ebenum, Coccus, præterquam quod ſolidiſſima ſint, fibras quoque ſuas omnes in circulos diſpoſitas habere, de quibus poſtea. Dico itaque hoc fieri *ob Solis motum*, qui uti ferventiſſimis ſuis radiis à mane uſque ad veſperum, & deinde ex Auſtrali plaga in Borealem, & rurſus ex hac in illam ultro citròque commeans continuò & æqualiter ferit, ita quoque ſuperflua humiditate extracta intimas arborum fibras adeò coarctat, ut ſaxea moles eſſe videatur, in ſuperficie aquarum natare neſcia. Quod in Zona temperata non fit. Cujus rei *cauſa*, ut luculentius pateat, ab experimento eam oſtendendam duxi.

EXPERIMENTUM.

Unde diſpoſitio fibrarum in truncis arborum ſectis.

SEcentur *arborum* diverſarum *ligna* ſectione plana & recta, & comperies, ea quæ ex *Zona torrida* huc transferuntur, fibras in trunco cilyndraceo *circulariter* diſpoſitas habere, quæ ſub *Zona temperata* diſpoſitionem fibrarum, neſcio quid *hyperbolicum* affectare. Quod uti me non exigua admiratione affecit, ita quoque cauſam ſpeculatus, aliam non inveni, niſi *Solis calorem* tali ſitu arbores aliter & aliter afficientem. Sit *ebeni* ligni *truncus* verbi gratia A. B, quem ſi recta & Horizonti parallela ſectione reſcideris, reperies fibras eſſentiales, per quas planta nutrimentum ſuum ſuſcipit, omnes in circulos diſpoſitas. Rationem hujus rei paulò antè dedimus, quia Arbores hujuſmodi æqualiter ex omni parte à Solis radiis perpetuò feriuntur, unde circularem fibrarum diſpoſitionem conſequi neceſſe eſt. Sit jam lignum noſtrarum partium qualecunque tandem illud ſit, quod ſi dicta ratione ſecueris, videbis fibrarum ductus non jam circulos, ſed neſcio quid parabolicum affectare, uti in trunco D apparet; Cujus rei ratio iſta eſt, quod ſub Zona temperata Sol perpetuò ferè eandem arboris faciem reſpiciat; ſit in trunco S B T ſemicirculus Borealis; S D T vero Meridionalis; quoniam igitur Sol perpetuò radiis ſuis ferit Meridionalem arboris ſuperficiem S D T, majorem vero arboris partem S B T, vix unquam, utpote quæ Borealem plagam indeclinabiliter reſpicit, verberet, hinc fit, ut fibrarum ductus ad Borealem plagam S B T, frigore conſtringantur, ex Auſtrali verò parte continuò radiorum illiſione, & conſequenter vi caloris attenuati dilatantur, uti in figura T patefit. Verùm qui de hiſce plura deſiderat is adeat *Lib. III. Artis Magneticæ Caput de Magnetiſmo plantarum*, ubi hujuſmodi Naturæ miracula fuſiùs deſcripſimus.





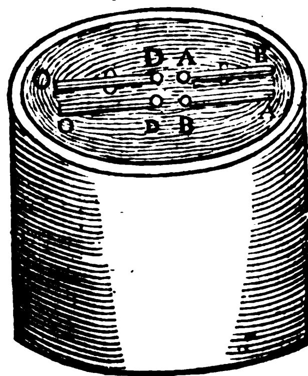


Fibra cur in aliis mundi partibus jam hyperbolas, modo ellipſes aut parabolas efforment.

Ex hiſce collegimus, ſi quis *ſub Borealioribus partibus* arborem dicto modo truncaret, futurum, ut fibrarum conſtitutionem non jam ſub hyperbolica, ſed *parabolica* vel elliptica *figura* diſpoſitam reperiret; ratio eſt, quod quemadmodum umbra Solis in planis ſub Temperatæ quidem Zonæ una parte hyperbolas, ita in altera parte, nempe magis ad Boream tendente parabolas, & intra circulum quoque Arcticum ellipſes deſcribat, ita quoque fieri crediderim, dum radii Solis in arborum teretes truncos incidant, fibras illorum juxta differentes radiorum incidentium ſectiones efforment. Vide quæ de hiſce quoque in *Arte Magna Lucis & Umbræ* tradidimus. Hiſce cum penitiori indagine incumbo, mirum quid & obſervatione digniſſimum occurrit, & eſt, quod *ſtolones ſeu virgæ* alicujus *arboris bifariam ſectæ, non ſe niſi eo in loco, ubi ſectio facta fuerit, appetant;* Sed rem experimento oſtendamus.

EXPERIMENTUM.

INtra concham quandam aquâ refertam ponatur pars utraque ſtolonis cujuſpiam ſecti ſubereis alis fulcita: Dico, partes ubi ad invicem affluxerint, non niſi partibus, in quibus ſectio facta fuit, confluxuras: vel ſi partibus ſuis ſympathicis non ſe contigerint, parallelo ſitu reſtituras: cujus rei *ratio*



eſt, quod non appetant conjungi niſi eo modo, quo eas natura ad earum conſervationem

Sect. IV. nem coalitas voluit, hoc enim modo melius sese habent, nutrimentumque facilius & naturæ eorum convenientiori modo attrahent; quod non fieret, si inverso modo sese attraherent. Sint *stolonis* secti *partes* C D. & A B. fulcris impositæ & conchæ impositæ; Dico partes B & D nunquam confluxuras, quia fibrarum ductibus non correspondent; sed partem B ad partem D, quia habent convenientem fibrarum situm, mox sese dico amplexaturas; unde mira Naturæ vi accidit, ut potius interire velit, quàm inimico sibi situ conjungi: Nam unaquæque res movet & convertit se ad suum sibi simile, & inclinat ad seipsum, secundùm totum posse suum, tam virtute specifica, quam elementari. Vide quæ de virga Divinatoria in *Decimo Libro* de hisce amplius per varia experimenta discurrimus.

Experimentum. Addam hoc loco aliud admiratione dignissimum, cujus uti experimentum non feci, ita occultam rationem quoque assignare non licet. Dicunt Botanici forsan *Marsilium Ficinum* in suo *de Valetud. tuenda* Libello secuti, dum ait; *Helleborus, si colligitur, ejus proprietatis est, ut sive folium deorsum trahas, sive sursum, tunc subitaneo tactu creditur id fieri, ut vel sursum vel deorsum humores ducat.* Confirmat hæc apud *Schroderum Porta;* Si Sambuci (Ebulum intellige) radix, inquit, sursum evellatur, eam per superiora, id est, vomitum purgare; si verò per fossam subtus factam trahatur, deorsum quoque per secessum, effectum suum sortiri constat: Juli quoque ejusdem Sambuci, si sursum cacumen versus decerpantur, vomitum movere, alvum verò, si deorsum eos decerpseris. Verùm cum res necdum experimento mihi constiterit, in causæ veritate incertique & nondum explorati effectus veritate indaganda, irrito labore tempus perdendum minimè censui; *nisi forsan dixerimus*, facultatis purgativæ propaginem & concursum ad eam partem sequi, ubi violentus motus contigerit: Siquidem in humano corpore illuc humores confluere novimus, ubi dolor urget, aut aliqua membro cuipiam violentia, sive per contusionem, aut plagam ulcus vulnusque factum fuit. Nam ad attactum hujusmodi foliorum certum est, spirituosorum corpusculorum in planta latentium agitationem fieri versus eam partem, ubi commotio ordita fuit, sive sursum, sive deorsum, & consequenter ibidem denique condensatæ vim majorem requirunt; unde mirum non est, supernè abstractam per vomitum, infernè per secessum purgare: Sursum enim semper major corpusculorum portio fertur, quàm deorsum; hinc violentius quoque per vomitum, quàm ubi minor copia agit, hinc deorsum quoque mitius purgat, quàm sursum.

Marsil. Ficinus. Mirus effectus hellebori.

Causa mirorum effectuum.

De causis prodigiosorum effe- Quæritur Secundò, *Num verè dentur prodigiosæ* illæ *virtutes plantarum*, de quibus Botanici loquuntur? Respondeo, multa & pleraque adductarum herbarum esse superstitiosas fabulas à Magis introductas, ad potentiam Naturæ confirmandam per ea quæ ex pacto quodam implicito vel explicito dæmonis fallaciter constituta sunt: Quare iis fidem haberi nolim, cum humani generis hosti nil usitatius sit, quàm prætextu admirandarum virium facultatumque sub herbis latentium nimium credulos in superstitiones inducere, quibus imbuti dum occultioribus semper animum intendunt, tandem perniciosa & lethifera persuasione inducti dæmoni se in ultimam animæ ruinam devovent. *Signa* verò latentis *superstitionis* sunt: Si variæ circumstantiæ, ut effectum suum sortiantur, jungantur, si prævijs cerimoniis verborumque barbarorum immurmuratione, si certo corporis situ aut habitu, si nudo corpore, si certo sideris ascendentis gradu, si denique manifesta dæmonis adjuratione colligi præcipiantur, cujusmodi stolida illa fictitii *Zoroastris* in Geoponicis superstitio est: *Si*, inquit, *per multos annos sterilis fuerit arbor aliqua, & venerit agricola accinctus acuta bipenni ad arborem detruncandam, si amicus pro ea rogarit & fidejusserit sequenti anno fructum laturam, ac ille amici verbis persuasus abierit, arborem hanc procul dubio copiosum fructum laturam*: Quid hic sterili arbori cum precibus amici pro ea, ne detruncetur, rogantis? hujusmodi innumera ad incautos decipiendos maleferiatorum hominum Magorumque machinamenta dæmonis ope excogitari solent: Cum enim virtutes naturales plantarum ex se & sua natura operentur, frustraneæ sanè sunt omnes hujusmodi circumstantiæ sortilegæ & vanæ observantiæ, ignota verba, benedictiones, cruces, barbararumque vocum susurri, cum facultates rerum naturalium neque augere, neque ultra id, quod natura illis insevit, operari queant, quicquid laborent & magi & dæmones, quibus naturam rerum immutare minimè concessum est. Si itaque nonnullæ plantæ admirandas quasdam virtutes sine hujusmodi superstitiosarum operationum accessu exhibuerint, certum tibi sit de nativa hujusmodi plantæ facultate mirifica, uti in præcedentibus de mira palmarum & orchidum natura, nec non de mirifico plantarum per ἐμφύτευσιν, seu *insitionem* conjugio in præcedentibus ostendimus. Sed jam *veterum de herbarum prodigiosis virtutibus traditiones* apponamus, ut legendo similia non se nimis credulum præstet *Lector*, sed diligenter, quid Natura possit, quid non possit, exploret, uti ex *sequentibus* manifestum fiet.

ctuum in nonnullis herbis.

Signa superstitiosarum actionum.

Superstitio Zoroastris.

Signa veritatis virium prodigiosarum in herbis elucescentium.

Magno honore apud Romanos habiti sunt ii, qui de plantarum historia & viribus scripserunt, & in hac facultate claruerunt, argumento satis manifesto, quod expugnata Carthagine omnes Bibliothecas quas invenerunt,

Cap. V.

Magon Pœnus 32 voluminum de re herbaria Auctor.

nerunt, variis Regibus & Principibus donaverint præter duo & triginta volumina de *re herbaria* & *agricultura* tantùm à *Magone Pœno* scripta, quæ Romam attulerunt, & ut in Latinam linguam verterentur, mandarunt; tantam nimirum solus iniit gratiam *Mago* ille rei herbariæ & agriculturæ peritus: Adeò denique fuit attonita ad herbarum facultates antiquitas, ut illorum temporum scriptores de herbis admiranda quædam narrarent. *Xanthus* historicus in primo historiarum libro scripsit, occisum Draconis catulum herba quadam à parente revocatum ad vitam, quam Magi *Balim* nominant; eâdem *Thilonem*, quem Draco occiderat, saluti restitutum: Idem à *Juba* Rege Mauritaniæ herba quadam in Arabia hominem ad vitam revocatum esse tradidit; quæ tamen non ad literam, ut ajunt, intelligenda sunt, sed virtute herbis insita magnæ cor roborationis Thilonem quasi à morte, à qua non procul aberat, liberatum fuisse, cum communi Philosophorum epiphonemate à privatione ad habitum non detur regressus.

Xanthus.

Occisos Draconis Catulos herba ad vitam revocarunt.

Fabulosæ narrationes de herbis.

Quæ sequuntur, *fabulis* potius, quàm historiis adscribenda sunt, dum ajunt: Picum avem adactum suis cavernis quas in arboribus habet cuneum, admota quadam herba extrahere solitum, ita *Democritus* & *Theophrastus*; quin etiam Æthiopidis herbæ tactu, clausa omnia aperiri, quibusdam admurmuratis cantilenis ajunt, quæ tamen, credidisse *Matthiolum* ceu verissima summopere miror; ait enim: *Memini dum superioribus annis Venetiis agerem, me quendam suspendio damnatum vidisse, cui fores omnes patefierent disjectis seris, unâ tantùm herbâ admotâ signaculis quibusdam decantatâ;* sed hæc per incantamenta contigisse vel ipse fatetur, non nativa herbarum virtute; ait præterea: Talis ferè facultatis aliam haud incognitam inveniri in Italiæ montibus, quæ ab equis calcata continuò ferreos solvat calceos; vocatur hæc herba passim ab affectu *Scossocavallo*, & est species Lunariæ. Mihi sanè experimento sumpto in ferrea solea, veritatem rei comperire non licuit.

Democrit. Theophr.

Matthiol.

Varii plantarum effectus.

Observatum tamen est, imflammari vulnera ulceraque eorum, qui pedibus iter confecerint per loca, *perniciosis plantis* scatentia; uti sunt cicuta & reliqua aconitorum genera; contrà verò sanari morbos, ubi ab itinerantibus vulneratis *salubres* calcatæ fuerint, uti de Plantaginum speciebus ferunt. Hemionitidis etiam contactu Spleneticos sanatos, Comitiales suspensa collo *pæoniæ Romanæ* radice: Ictericos substrato in calceis, nudis pedibus, *majori chelidonio*, aut pastoria bursa, referunt Botanici: Aconitum perdalianches fœminis necem afferre: Tamdiu quempiam lippitudine haud tentari observatum est, quamdiu is *sylvestris Rumicis* radicem secum nitidissimè habuerit. Desinet stranguriâ cruciari, qui *Tamarisci* lignum ardens suâ ipsius extinxerit urinâ. Certè experimento mihi innotuit, taxum barbatum applicatum canali urinario, statim laborantem à disuria sive difficultate urinandi liberasse. Inguinis tumorem haudquaquam iis subcrescere putant, qui *myrti* surculum secum gerant: Scordii contactu præservari cadavera, non solum *Mithridatis*, sed etiam *Galeni* testantur monumenta.

Mithridat. Galenus.

Herba famem sitimque tollentes.

Scythæ Scythicam herbam circa Bœotiam nascentem adinvenere, gustatu quidem prædulcem, cujus magna nimirum commendatio, quod in ore eam habentes famem sitimque ad exiguum tamen tempus, non sentiant: Idem præstat apud eosdem Hippice dicta, quod equis quoque eundem effectum præbeat. Traduntque his herbis Scythas etiam in duodenos dies durare in fame & siti: sed hæc ὑπερβολικωτέρως dicta sint. O quam felices forent exercitus, si sine alia provisione solius herbæ usu ore detentæ sitim famemque ad duodecim dies tolerare possent! Coriocesiâ herba, quin etiam Callitiâ *Pythagoras* aquam glaciari tradidit: quod verum esse dico in herbis in nitrosam primò substantiam coagulatis, sed hic effectus non ab herba, sed à nitro, uti experientia constat, provenire censeri debet.

Pythagor.

Aproxis ignem trahens.

Fabulosa sunt, quæ sequuntur; *Pythagoras* ait, Aproxin herbam, cujus radix non minus, quàm Naphtha è longinquo concipiat ignes; Alchemenidem plantam colore electri sine folio nasci Tardictylis Indiæ meminit *Democritus*, cujus radice in pastillos digesta indiesque ex vino pota, noxii per cruciatus nocte confiteantur omnia, per vanas numinum imaginationes. Ariamidis herbæ contactu ligna oleo prius peruncta, illico accenduntur, si decerpatur cum Sol fuerit in Leone, quod mirum non est, cum vel paleæ Romæ in ponte S. Angeli Canicularis & Leonini caloris æstu accendi videantur. *Therionarcâ* in Cappadocia & Mysia nascente omnes feras torpescere, quibus fuerit admota, nec nisi Hiænæ urinæ aspersu recreari, tradidere veteres. Certè id omnes herbas narcotica vi præditas, ac solanorum species, stramonium, & similia præstare notum est, comestas tamen. *Ophiusam* in Elephantine Æthiopiæ nasci etiam tradunt lividam & horribili aspectu, qua pota terrorem minasque serpentium obversari, ita ut mortem sibi eo metu consciscant qui biberint, ob idque cogi sacrilegos illam bibere, adversari tamen ei palmeum vinum. Non facilè negavero virtutem similem inesse posse, cum, uti in *Libro de Venenorum* natura docuimus, pleræque herbæ venenosæ ab hominibus assumptæ diversas phantasmatum species excitent, quibus id se esse putant, quod non sunt: Vide quæ de hydrophobis ibidem plura de hisce tradidimus. Certè *Solanum maniacum* (ut *Dioscorides* est auctor) varias facere species, imaginesque non injucundas cau-

Democrit.

Herba Lethargum causantes.

Dioscorid.

Sect. IV. causari, si ejus radicis drachma ex vino bibatur: Addo hisce & Theangelidem in Libano Syriæ nasci solitam, qua devorata futura præsagire homines volunt. In Bactris & circa Borysthenem planta provenit *Gelotophyllis* dicta, quæ si cum vino & myrrha bibatur, varias dicunt obversari species ridendique finem non fieri, impositis ex palmeo vino pineæ nucis nucleis, pipere & melle additis. Eundem effectum in sumentibus præstat *apium risus*, Arum Ægyptiacum devoratum. Asciomenes herba (ut *Apollodorus* est auctor) vino aspersa folia in se contrahit, meraco aspersa omnium animalium feritates domat, collo adalligata, vel jugo suspensa. Parthos ab *Antonio* fugatos scribit *Appianus Alexandrinus*, cum fame premerentur, in quandam herbam incidisse, quam qui comederent, nihil aliarum rerum reminiscerentur, aut intelligerent, nisi quod lapides continuò effoderent, quasi quidpiam magni operis facturi, & sic debacchati bilem demum evomentes interirent; sed hæc vis adscribenda est herbis venenosa virulentia imbutis, quæ ipsos ad tale vel tale quid agendum vi phantasiæ disponit. Rhamni tertii ramus (auctore *Dioscoride*) valvis fenestrisque impositus veneficia omnia depellit, qua virtute ille viderit. Lapathi radices, quin etiam plantaginis collo adalligatæ (eodem auctore) chœradas & strumas sanare putat. Vermiculi in echinatis Dipsaci capitulis auctumno reperti, collo in folliculo adalligati, aut sinistro brachio appensi, quartana febre affectos incolumitati restituere magi credunt. Atractylide herbâ gestatâ obtundi quidem scorpionum ictus, deposita tamen ea illico recrudescere dolorem scribit *Dioscorides*: quin etiam posteritatis memoriæ tradidit, à scorpione non ici eos, qui Polemoniæ herbæ radicem secum tulerint, vel si forte fortuna quispiam ictus fuerit, eum quidem nihil molestiæ passurum. Sed de hisce uti incerta sunt & sine fundamento, ita ratiocinari non libet. Vulgatissima est in Judæa fabulosa illa radix *Baaras*, à loco sic appellata, de qua sic *Flavius Josephus* scribit Libro de bello Judaico. *Flammam colore imitatur, circa vesperam verò velut jubar fulgurans: accedentibus autem eamque vellere volentibus facilis res factu non est, nam tamdiu refugit, quousque urina muliebris, vel menstruus sanguis super eam fundatur; quin etiam tunc si quis eam tetigerit, mors certa est, nisi fortè eam ipsam radicem ferat de manu pendentem; ideo effossæ circumquaque radici necdum extirpatæ canem alligant, qui abeuntem indè Dominum sequi volens eam extirpat, & continuò moritur, tanquam ejus vice à quo tollenda erat; nullus enim posthac accipientibus metus est. Tantis autem periculis propter unam vim capi eam operæ pretium est: siquidem iis admota, qui cacodæmonibus oppressi sunt, illico libertate fruuntur.* Sed cum hæc à nemine hucusque tradantur præter *Josephum*, ita quoque anilibus deliramentis adscribimus. *Matthiolus* ait sibi radicem esse à *Francisco Calceolario Veronensi* repertam, *qua*, inquit, *per noctem vino macerata, eoque epoto nullus quantumvis famelicus edere possit, nec cibi tantillum degustare, nisi aceti cochlear absorbuerit. Ridendus profectò jocus, sed res ipsa non omnibus committenda. Multa hîc similia, vera tamen naturæ arcana adducere possem, sed ne ad malum utantur curiosiores, ea silentio obvelanda duxi.* Zucca Indica pernicioso & lethifero veneno turgida, cujus succo tamen, uti in præcedentibus dictum fuit, expresso radix in farinam molita optimum ac nutritioni saluberrimum conficit panem. Illud etiam his addi potest ex *Matthiolo*, quod in circulatorum spectaculis sæpe demirantur homines; sic autem dicit *Matthiolus*; *In vinum radicis cujusdam pulverem, cujus gustatu fauces convelluntur, immiscent, & cui fucum facere volunt, jubent, ut illo in vino intinctum digitum quasi prægustandi causa sugat, tum illico digitum in vino madidum in os inditum sibi mordicus non sine dolore & clamore premit invitus. Interea perinde atque blanditiis mœrentem consolatur Circulator, temporum carpique arterias alio quopiam oblinit medicamento, deinde nummum in terra projectum hortatur, ut tollat; Ibi ille pronus primum sese nequit attollere, mox unguinis vi amens factus concidit, statimque ejus more, qui metuit, ne mergatur in aqua, natat, ac vociferatur simul se fluctibus obrui. Erigit ergò eum Circulator; ille quasi ulturus injuriam, primum maleficium obliquo ac torvo intuitu exprobrare, mox hominem aggredi videtur; postremò fugientem Circulatorem persequi, donec abstersò tandem illiti medicamenti veneno recipiat animum ac menti restituatur. Ubi autem ad se rediit, quasi qui evaserit à mari naufragus, capillum vestimentaque, veluti vela torquere, exprimereque, brachia tergere, & nares emungere conspicitur. Hæc fabulæ non sunt: nam non desunt testimonia multorum, qui viderunt, quique imposturam suspitantes, suis & amicorum suorum famulis, ut hoc anno Pragæ factum est, fieri hæc jusserunt.* Innumera hoc loco ex variis auctoribus adduci poterunt, quia tamen innumeris superstitionibus involuta sunt, iis immorari nolui, sed ad ea solummodò progredi libuit, quæ ex se & sua natura mirifica vi pollent, qui effectus præstant omnium opinione incredibiles.

Asciomenes feras domat.

Mirus casus.

Dioscorid.

Baaras herba mirifica.

Fl. Joseph.

Matthiol.

Radix comedendi facultatem tollens.

Jocus Circulatorum.

Quæritur tertiò, *An verè* & realiter *herba per palingenesin* seu resuscitationem *ex cineribus educi possit?* Non ignoro varias historias adduci, de hujusmodi Naturæ miraculis: *Albertum Magnum* tempore mensæ coram Rege Galliæ in vitrea phiala arborem cum foliis, floribus, fructibus produxisse ferunt: ego verò rei veritatem magno labore investigavi, nil tale nec in ejus vita, nec in regis gestis reperire licuit, nec in Archivo suo Patres Dominicani tale quid se

παλιγγενεσία herbarum quid & in quo consistat.

Arbor in phiala ex tempore nata.

Cap. V. se reperisse falsi sunt, unde semper fabulosam narrationem credidi, ab Alchymistis cæterisque curiosiorum artium sectatoribus, ad mysteriosorum & inauditorum, quæ plenis buccis ubique locorum deprædicare solent, arcanorum veritatem similibus figmentis stabiliendam, excogitatam, quemadmodum multi alii suppostitii partus Sancti viri nomine jam dudum Magorum ope prodierunt, non alio fine, nisi ut sua de-

Alb. Magn. liramenta sub *Magni Alberti* nomine tutarentur, atque ad imperitæ plebi fucatam veritatem magni & illustris scriptoris auctoritate comprobandam, similibus nugamentis assumptis, mundo horum avido facilius persuaderent. *Albertum Magnum* Naturæ mystam fuisse, nemo negaverit, sed eum Librum illum de herbarum lapidumque mysteriis decantatissimum, uti & librum de morbis mulierum scripsisse, credat, cui libuerit, omnes hosce tractatus ex superstitiosa Arabum officina prodiisse tum primum mihi innotuit, cum *Salomonem Benbali* Auctorem de natura rerum cum intima quadam reflexione ad Libros *Alberto Magno* adscriptos facta evolvi.

Qui deinde de *palingenesia plantarum*, uti

Quercet. Gaffarell. *Quercetanus* & *Gaffarellus* in Libro intitulato *Curiositez inouyes*, id est, *de Curiositatibus inauditis* Poloni cujusdam medici proferunt; qui in phiala variarum herbarum cineres continebat, suisque visitatoribus quam vellent herbam solo applicato lucernæ calore producebat; uti mirum quid sapit; ita quoque *utrum fieri possit*, restat exponendum.

In cinere salem, in sale tanquam in centro *latere cujuscunque rei vegetabilis virtutem seminalem*, jam variis in hujus Operis libris ostensum fuit; fieri itaque potest, ut *sal* ex plantis arte non omnibus nota *extractus*, uti spermatica virtute herbæ pollet, ita quoque inseparabili eidem connexa nodo, dum plasmatica facultas calore tenui & leni, in sale vi seminali excitatur ex innato quodam appetitu ad id formandum feratur, ad quod à natura destinatus fuit, vi salinis corpusculis, in quibus plastica vis latet, in illam formam, quam semen postulat, confluentibus; atque adeò *plantam* exhibeant sub ea forma, quam planta ex qua sal extractus fuit sua natura requirit. Cujus rei *experimentum in præcedentibus* Libris dedimus, de cineribus variarum plantarum, quarum lixivia hybernis mensibus ad congelandum exposita in glaciali crusta eas plantæ formas exhibeant, ex quarum cineribus lixivium factum fuerat.

Inventum Auctoris. Circa hoc experimentum sanè mirificum diu multumque versatum me esse affirmare ausim, donec tandem alium quendam modum inveni, quo *plantam* intra phialam oblongi colli hermeticè clausam *ex suis cineribus excitavi*, atque in meo Museo ad decennium ferè Advenis cunctis spectandum exhibui, donec Anno 1657. quo Regina Sueciæ *Christina* Musei mei visitatione me dignata summa animi sui voluptate artificium istiusmodi spectavit; quod cum post discessum ejus extra fenestram posuissem, postero die reversus vivehementiores frigoris, erat enim mensis Februarius, phialam ruptam finem spectaculi fecisse reperi, quasi dedignatam monstrare se amplius postquam Regina tanti nominis eam tanto lustrandi honore affecisset; ego verò sive expensarum faciendarum causa, sive magni laboris pertæsus ἐγχείρησιν non amplius aggressus, in suo chao reliqui, modum tamen & rationem, qua istiusmodi artificium conficiebam, opusculo particulari totam *de palingenesia plantarum ex cineribus* reservavi, ubi tota praxeos executio minutim describetur. Exper.



Cum verò *Ferdinandus III.* Cæsar gloriosæ mem. de hujusmodi herbarum resuscitatione certior factus sibi haud absimilem esse *plantarum ex cineribus educendarum rationem* mihi significaret, adverteretque summo ejus me desiderio teneri, Sacra sua Majestas meis satisfactura votis, totius rei seriem processumque in executione operis, summa sanè liberalitate mihi impertiri non est dedignata, quem tametsi *P. Gaspar Schottus*, meus olim hîc Romæ in re literaria socius, suis operibus jam inseruit, ne *Lector* tamen hinc spe sua fraudatus abiret, & origo, unde illud profluxerit, constaret, hîc eam iterum ad longum proponam, eo fine, ut experimentum, quod mihi variarum occupationum interventione sumere non licuit, *Lector*, cui forsan majus otium fuerit, ipse ad veritatem rei comprobandam, sumere non desistat. Hoc itaque est arcanum.

EXPERIMENTUM I.

παλιγγενεσία,

Seu regeneratio Plantarum ex cujuscunque plantæ semine.

PROCESSUS.

Accipe seminis plantæ cujusvis maturrimi, tempore & cœlo serenis Lib. 4. quæ in mortario contusa phialæ mundæ, quam optimè clausæ impones, & ne vel minimum expiret, caveto, asservata quoque phiala in loco

Sect. IV. loco munito. Hoc peracto observabis tempus vespertinum cœli serenissimi, ut sequenti nocte rorem decidentem colligas.

Phialam reservatam aperi, *semen contusum* comminutumque exime, & super tabulam vitream extende, hanc verò tabulam cum semine in horto aliquo aut prato sub dio libero expositam relinque, & ne aliquid roris abundantioris è tabula defluendo pereat, tabulam unà cum semine in patina latiuscula collocabis, sic fiet ut ros copiose supra semen decidens, ipsi commodius naturam suam nocturnis hisce macerationibus conferat.

Eodem tempore ad rorem commodius excipiendum quatuor palis affixum linteamen subtile & purissimum extendatur, quod madore nocturno imbutum, deinde in vitrum mundissimum ad octo circiter mensuras exprimatur.

Porrò semen imbutum rore nocturno iterum phialæ suæ inclusum, ne quid inde expiret, aut calore Solis extrahatur ante Solis ortum pristino loco reponatur. Ros ex linteamine expressus sæpissimè percoletur, colatus aliquoties distilletur; donec omnibus fæcibus & terrestri immunditie immunis evadat: fæces verò relictas calcinabis, & salem dabunt pulchrum visu, qui mox in rore distillato dissolvatur.

Ros hoc sale imbutus semini in phiala asservato altitudinis trium digitorum affundatur, deinde phiala hermeticè cum vitro contuso & borace signata in loco calido & humido asservetur, aut etiam sub fimo equino, menstruo spatio condatur; deinde exemptam phialam considera, & semen adinstar gelatinæ transmutatum, spiritum cuticulæ instar videbis variis coloribus variegatæ supernatantem, & intra cuticulam & terram limosam, rorem de natura seminis existentem instar seminis viridis.

Phialam hanc ita sigillatam per totam æstatem suspende in loco, Solis interdiu, noctu Lunæ, reliquorumque siderum radiis pervio, cœlo vero turbato aut pluvioso, in loco sicco & calido reserva, donec pulsis nubibus serenitas demum affulserit, cui demum eam expones.

Accidit nonnunquam, ut opus hoc, mensibus fere duobus, aut citius, aliquando post annum, juxta temporum constitutionem absolvatur.

Cæterum signa perfectionis operis hæc sunt: limosa materia in fundo in altum contumescit, spiritus & cuticula indies decrescunt, totaque materia demum inspissatur, in vitro verò à reflexione Solis subtiles nascuntur exhalationes, & veluti nebulæ plantæ excrescentis veluti prima quædam rudimenta, sed debilis adhuc & sine calore, & ad formam solum telæ aranearum ascendentis nunc, modò descendentis pro radii Solaris phialam ferientis efficacia.

Tandem ex tota illa in fundo subsistente materia spirituosa cinis fit, albo-cœruleus, & tum successu temporis caulis, herba, & flores producuntur in forma & specie seminis, quæ species præsente calore comparet, eodem absente evanescens in chaos suum revertitur; sed quoties ignem applicaveris, toties calore suscitante materiam *plantæ formam* exhibebit, durabitque hac ratione, si vas bene obturatum fuerit perpetuò.

Paracelsus Libro 6. de natura rerum, de resuscitatione rerum complura falsissima, nonnulla quoque vera adducit, ut autem resuscitationem possibilem ostendat, ea adducit, quæ nullus unquam Philosophorum admisit: *V. Gr.* dicit: Leonum catulos vitæ omnis expertes & mortuos, solo Leænæ aut Leonis rugitu in vitam revocari, imò nisi rugitus accedat, perpetuò mortuos manere; quod falsum esse, experientià constat; catulos leonum minime mortuos esse, sed semisopitos tantùm, rugitu tamen excitari solummodo, non secus ac dormientem magno clamore à profundo somno excitatum exoticis motibus agitari videmus: quis autem solo rugitu catulis id, quod non habent, dari posse concipiat? similibus exemplis sat infirmis, imo absurdis *Paracelsus* solet vitam dare metallis per reductionem eorundem in argentum vivum seu mercurium, quod dum facit, jura graduum naturæ perversè infringit; quid enim vita animalium cum inanimata mineralium natura habeat commercii, non capio. Dico itaque fieri non posse, ut quod ex se & sua natura vitam non habet, nec habere potest, vitam tamen ei dare possit, uti de vitali semine Mercurii Philosophorum Alchymistæ nugantur, dum ei vegetativam & suæ speciei multiplicativam facultatem attribuunt. Quæ omnia absurda & Naturæ principiis contraria esse quis non videt? Quia tamen *cineres* ex vegetabili natura suam originem sortiuntur, certe *ex semine* sub iis latente, salis vivifici beneficio *plantam excitari posse* nullum est dubium: agit enim unumquodque juxta Naturæ gradum sibi consentaneum; neque enim minerale corpus plantam, neque planta animal generare potest, nisi primò ei sensitivæ naturæ seminium inextiterit. Metalla itaque non per facultatem vegetativam, sed per ὑπερθέσιν sive *Superadditionem* vaporum metallicorum halituumque in matricibus appropriatis constipatorum constituuntur. Planta plantam generat, non aliud; Animal, animal, non plantam, non minerale producit: Unde argumentari ex uno aliquo Naturæ gradu ad disparatos, in bona Philosophia non est licitum. Jam itaque videamus, quomodo *Paracelsus* ex ligni combusti cineribus plantam excitari posse putet.

Paracelsi modus in resuscitatione plantarum.

Paracelsi figmenta.

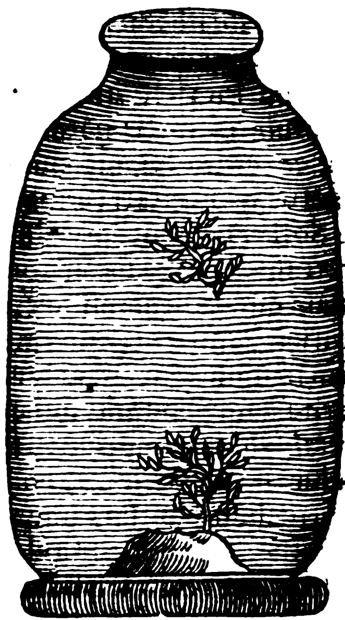
Cap. V.

EXPERIMENTUM II.
Paracelsi.

Resuscitatio, inquit, *& restauratio ligni est admodum difficilis & ardua, attamen Naturæ possibilis: sed sine insigni solertia & industria fieri nequit; ut autem revivificetur, tali modo maximè fit: Recipe* lignum, *quod primò fuerit carbo, posteà cinis, & pone in cucurbita una cum resina, liquore & oleitate illius arboris, omnium idem sit pondus, misceantur & in leni calore liquefiant, & fiet mucilaginosa materia, atque ita habes* tria principia, *ex quibus nascuntur omnia, omnia generantur, nempè phlegma, pinguedinem & cinerem; phlegma est mercurius, pinguedo est sulphur, cinis est sal; nam omne quod in igne fumat & evaporat est mercurius; quod flagrat & comburitur, est sulphur, & omnis cinis est sal. Cum jam hæc tria principia simul habes, pone ea in ventre equino & putrefac ad suum tempus: si postea illa materia in pingue solum sepeliatur & infundatur, videbis eam reviviscere & arborem & lignum parvum inde nasci, virtute priori nobilius.* Non erat opus tot operationibus salem vegetare, cum cineres plantarum, (uti nos sæpè sæpius in sale absinthii experti sumus.) terræ virgini insiti intra breve tempus ejusdem speciei *plantam*, quæ in cineres resoluta fuerit, sint exhibituri. Sed de hisce alibi fusius.

Nasci plantam posse ex suis cineribus Naturæ potentiæ minime repugnare, ex variis hujus Operis locis patet; de mirabili Naturæ vi in plantarum lapidumque omni figurarum genere depictorum generatione; item ex iis quæ de seminiis variarum plantarum animaliumque elementis inexistentibus in *præcedentibus* locuti sumus. Quæ omnia confirmantur historiâ quam *Libavius* in suis *de Arcan. Chym. Syntagmatis* de plantula ex aqua distillata enata adducit. Epistolam, quam eidem de hujus herbæ mirifico ortu scripserat *Cornarius Archiater* Bran-

Libavius Synt. Arcan. Chym. fol. 48.



deburgicus, admiratione dignam hîc subjungam: *Plantulæ in aqua biselatina, quæ est in Misnia ad* 3. *abietes non procul Cycnæa urbe, distillata mihi natæ picturam jam habes*, inquit, *sed picturam; utinam vidisses vivam & haberes, quæ profectò longe jucundior extitit, longe amabilior, quàm vides, & pictor effingendo vix adumbravit, ne dicam de colore, erat enim pictura coloribus suis illuminata, qui & paginæ attritione ferè evanuit. Nunquam sanè sine magna admiratione vidi illum, quoties vitrum aspexi, uti etiam alii. Vitrum omninò tale est, quod pictura exhibet vel etiam paulò majoris capacitatis. Qui color subviridis in fundo aspersus est, is à vitro est, neutiquam ab aqua, vel sedimento aliquo fundo adhærente; nam purissima aqua adhuc est, & plane omnis phlegmatis expers; in* plantula *ipsa non conspicis stipitem, basin, aut radicem, cui innitatur, notabilem, nisi exiguam tantum; fundo enim vitri acuminato solo filo adhærere videbatur, & sic ad latera spargebat ramusculos plenos foliolis oblongis pro totius magnitudine non latis, sed oblongis etiam suaviter virentibus, adinstar teneræ plantæ rosmarini, coloris ex viridi citrini non sature virentis. Non dubito, quin potuisset altius assurgere & crescere, cum concusso nonnihil vitro firma & erecta staret sine ullo motu tremulo, sed hyberno tempore frigoris vehementia læsa, & à fundo divulsa, aquæ etiamnum, quod mirum, colore integro innatat, quamvis nonnihil diminuta, viscositate circa eam se colligente. Factum hoc An.* 1608. *aqua distillata mense Junio à* Martino Gallo *Pharmocopœi ministro, herba observata primùm mense Novembris.* Hæc *Cornarius* ad *Libavium*. Historiam verissimam, nihil dubito; cum uti in *præcedentibus* diximus, ea facilè è semine alicujus herbæ, quod aquæ prius inextiterat, nasci potuerit, præsertim cum nulla aqua ita *distillatione* depurari queat, quin semper ei fæces remaneant etiam insensibiles, ex quarum seminio postea hæc *planta* enata sit. Cum enim tantopere occultam Dei potentiam in natura admiremur, Deusque prorsus in suis operibus mirabilis sit, quis jam dubitare audeat, in *sale plantali* & animalium occultum quoddam semen latere, quod juxta præviam subjecti dispositionem subinde ex potentia in actum redeat; siquidem sapientia Dei vel in hoc omnem admirationem mortalium excedit, dum vel in insensibili re conservare naturam possit, in qua totius mundi sapientes nihil prorsus restare jurarent; luculentissimum sanè argumentum, quo *corporum nostrorum* futuram *resuscitationem*, humani imbecillitas intellectus aliquo modo per hujusmodi umbratilem similitudinem concipiat.

Exper.

Admiranda Dei sapientia in rebus natura.

Ad confirmationem horum addam hîc alterum nullo fere humano intellectu conceptibilem casum, quem *Joannes Marcus Marci* Boemiæ Archiater eruditione omnigena Orbi jam clarus, præterlapsis annis ad me auctoritate multorum confirmatum transmisit: dum enim Medicus certam aquam distillaret, post insignem aquæ ebullitio-

J. M. Marci.

Sect. IV. litionem, tandem intra eam forma *colubri* variegati coloris more se contorquentis comparuit, omnibus ad rei eventum obstupescentibus. Varii itaque de prodigioso hujus serpentis ortu, ejusque causa consulti omnes conticuerunt, hoc unicum dicentes, otiosum fore abditos hujusmodi Naturæ effectus evolvere, quos Natura inaccessos esse voluisset, præsumptuosius attentare, inaccessam impenetrabilemque Naturæ abyssum non penetrare, sed admirari duntaxat licitum esse. Verùm ut *Lector* omnia accuratius expendat, hic totius rei processum, quem supra laudatus *Marcus Marci* amicus singularis ad me eo fine, ut aliquàm saltem hujus prodigii causam reperirem, transmisit.

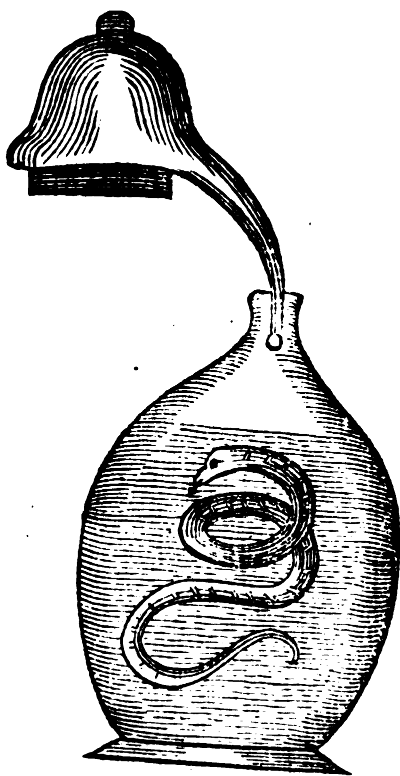
Admiranda colubri *in stillatitia aqua* apparitio.

Experimentum inauditum factum ab Excellentissimo Nicolao Francimontio *Protomedico Pragensi.*

Recipe olei vitrioli per repetitam rectificationem dealbati, partem unam, spiritus vini optimi per tartarum album rectificati part. 2. vel 3. misce, & distillentur ex cucurbita in arena posita, igne fortiori, applicato recipiente capacissimo. Inter distillandum prodiit fumus per recipiens oberrans, infra quem spiritus crassitudine carpi figura colubri viventis tincti colore ex albo griseo variegato in gyros & flexus multiplices pro accessu spiritûs ex cucurbitâ in recipiente sese contorquentis, qui minimum duabus horis apparuit, ac tandem in spiritum urentissimum resolutus fuit. Ni ratio suspendisset judicium, jurassem vivum esse, horum fui spectator.

Nicolaus Franchimont *Medicinæ Doctor, & ejusdem practicæ Professor Pragæ.*

Equidem fateor, me non parum ad hujusmodi casum obstupuisse; verùm cum jam



varia similium rerum experientiâ doctus rem penitius considerassem, hæc unica mihi subvenit prodigiosi hujus effectus causa; uti enim semina rerum omnibus inesse in præcedentibus docuimus, ita quoque verimile est, fuisse sive *vitriolo*, sive *vino* per tartarum rectificato nonnullum serpentis seminium, quod deinde calore ignis excitatum plasticæ virtutis beneficio, salibus per magnetismum quendam junctum, in *serpentis* formam redegerit, haud secus ac in serpentibus per similia experimenta fieri posse ostendemus. Si verò quispiam hujus rei experimentum juxta præscriptam ἐγχείρησιν facere velit, is utique frustra laborabit, cum seminium rerum non semper omnibus & singulis hujusmodi ingredientibus insit; Unde casu hoc experimentum effectum suum sortitum esse, censeo, ex seminio alicujus colubri huic vel illi speciei tunc inexistentis. Audio *Comitem Hannoviensem* lapidem tenere *serpentis* in spiras convoluti formam exprimentem, intra cervi stomachum à Venatoribus repertum; quod facile sibi persuadebit, qui cervorum in serpentibus venandis naturam non ignorarit.

Causa hujus prodigiosi effectus.

Quæritur quartò. Quomodo & qua virtute nonnullæ herbæ tanto appetitu ad *Solis* se motum componant? Experientia docet, *Heliotropia*, seu quas *solisequas* vocant plantas, tam intento studio *Solis* desiderio teneri, ut nullis repagulis ab ejus amoroso aspectu removeri posse videantur. Dico id accidere tum ob summum emolumentum, quod indè in sui conservationem ei provenit, tum ex vehementi magnetismo, qui ei cum Sole intercedit, quo velit nolit, trahitur; tractus verò eo qui sequitur modo, perficitur.

Solisequæ *herbæ cur ad* Solem *se convertant.*

Scapus, flos & semina *heliotropiorum*, si quis rectè examinaverit, ita constituta sunt, ut facilè torqueri possint: hoc posito, fit, ut humidum quod hujusmodi plantæ nocturni temporis roscida humiditate attraxerunt, illæ Sole exoriente statim benigni hospitis adventu turgentes eò se vertunt, ubi à superflua humiditate liberari queant, Sol verò radiis suis æstuantibus uti rectà in caulem & floris discum incidit, ita quoque spirituum salinorum in dictis herbis latentium attenuationem efficit, quam sequitur resolutorum impetus, quo agitati versus eas partes ubi calore Solis poros maximè dilatatos reperiunt, vertuntur; unde fit, ut non in aliam partem quàm quæ Solem respicit, dicti spiritus ferantur, & aperto experimento constat; si enim in umbroso loco consistunt, ubi Sol eas ferire nequeat, tunc quoque nullus sequetur versus Solem aspectus, sed veluti ad obstaculum indignabundæ, eodem semper se situ firmabunt, statim tamen ac à Sole illuminabuntur, tum quoque avido aspectu dilatatæ & lætitiâ veluti tripudiantes eo se vertent, unde tantum illis emolumentum emanat. Verùm cum de hisce *Lib.* 3. *Artis Magneticæ* de Horologiorum per *Solisequas* Luni-

Causa motus heliotropici in plantis.

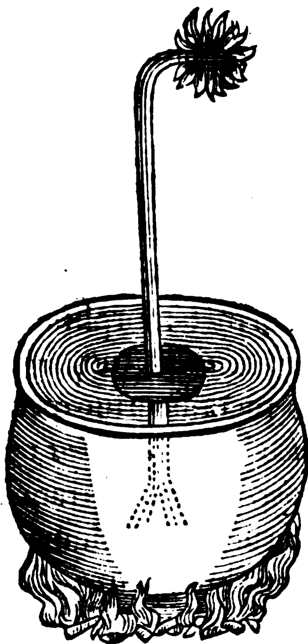
Cap. V. *Lunisequas*que plantas construendorum modo & ratione, nec non variis experimentis egerimus, eo *Lectorem* remittimus.

EXPERIMENTUM.

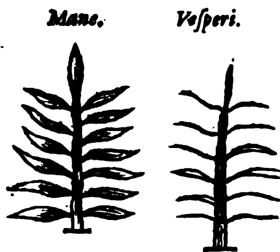
Experimentum.

ACcipe *Solisequam* plantam, hanc enim salino-sulphureo-mercurialibus spiritibus refertam, ex resolutione eorum constat, quàm vasi fictili aut æneo aqua referto ita impones, ut libere sese suberi infixa moveri possit: hoc peracto, ignem suppone ollæ; & mirum visu, statim caulis sese torquere, & in circularem motum animari incipiet, non alia de causa, nisi quod ambientis calore, & suppositi ignis æstu spiritus attenuati, qua data porta ruentes, ob tortuosam fibrarum dispositionem, hunc mirificum effectum exhibebunt; quod & in *virga colurna* sive *avellanæ nucis* videre est, quæ duabus furcis ad ignem imposita statim sese in circulos in morem veru contorquebit, quæ res omnium admiratione primò innotuit hîc Romæ famulis cujusdam Cardinalis, qui *colurnis* verubus, quas venatione ceperant aviculas infigentes, cum ipsas unà cum verubus moveri adverterent, propediem me ad prodigiosæ operationis causam assignandam convenerunt; ego rei experimentum faciens, veritatem quidem comperi, sed vim motricem, quam ipsi aviculæ ex occulta quadam proprietate inesse putaverant, ego in *coryli* virga ejusque naturali constitutione latere detexi. Verùm cum experimentum in *Arte Magnetica tertiæ editionis folio* 503. propositum sit, hîc illud repetere noluimus. Mira fateor esse in rerum natura, quæ passim occultis qualitatibus adscribuntur, cum tamen earum causæ statim in apertum se prodant, si rectè empiricæ rationis trutina ponderentur. Vide quæ de *spica avenacea* citata *Arte Magnetica* ejusque motu circulari *pag.* 411. fusè tradidimus.

Coryli flolones igni appositi se in circulos contorquent.



Quæritur quintò. Cur nonnullarum plantarum, uti *Acaciæ*, *mimosæ* & similium folia nunc aperiantur accessu *Solis*, nunc ejusdem recessu claudantur; *Acaciæ* quidem folia, uti quotidiana in horto nostro domestico experientia me docet, à medio noctis puncto usque ad meridiem unà cum *Solis* ascensu ita se paulatim explicant, ut grati hospitis comitatu plantæ veluti lætitia quadam gestientes, pulcherrimum foliorum apparatum non sine intuentium admiratione exponant: *Sole* verò versus horizontem declinante, ea proportione se complicent, qua se à *Solis* ascensu explicuerant, ita ut post *Solis* occasum folia in spinosam sobolem; juniperorum adinstar transmutata videantur; atque adeò diurnum *Solis* motum exprimant, quemadmodum annuum, folia *ulmi, populi*, similiumque, mox ubi solstitii æstivi punctum *Sol* attingit, foliis inversis affectare solent. Dico itaque in *Acaciæ* foliis id accidere propter humorem, quo nocturni roris casu onerantur, unde torridam & rugosam quandam faciem induunt, subitò tamen ac Solaris æstus spiculis feriuntur, humore attenuato veluti ad explicationem sui tanto reddi habiliores, quanto pauciori humore paulatim exspirante aggravantur; unde ante meridiem maximè sese explicare spectantur: post meridiem verò consumpta jam humiditate, auctoque jam *Solis* æstu, paulatim veluti flaccescentes sese contrahunt, donec post *Solis* occasum juniperorum adinstar spinescant; uti verò novo nocturni roris madore mox implentur, ita quoque veluti novarum virium acquisitione tumida, accessu Solis denuò superfluo humore deplentur, unde dilatatio. Idem dicendum est de *ulmi*, *populi* similiumque arborum foliis, circa Solstitium faciem obversantibus, neque quispiam existimare debet, hæc in ipso Solstitii puncto contingere; nequaquam: requirit enim hujusmodi foliorum conversio nonnullam temporis latitudinem; qua effectum suum præstet; fit autem hoc modo: Folia hujusmodi arborum usque ad Solstitii tempus cum ut plurimum copioso adhuc humore referta sint, fit ut crescente Solis æstu ea cum tempore attenuata & in vaporem resoluta, leviora reddantur, quo peracto fit, ut pedunculi, qui folia sustinent, pari pacto tenuiores jam à superfluo humore consumpto & nullo alio superveniente, eo situ obverso priori, quem contorsio pedunculorum ipsis contulit, persistant. Atque hanc ego genuinam causam esse existimo, salvo aliorum judicio conversionis foliorum nonnullarum arborum tempore Solstitii. Quod vero hæc actio in *populi, ficuum, ulmi*que foliis potissimum compareat, ratio est, quod uti folia diversicolores foliorum facies habent, quarum una uti viridis & intensi, altera subalbescentis coloris est; ita quoque ex colorum differentia facilius ab hominibus observantur; Quamvis ego existimem in plerisque plantis si rite observentur, id evenire. Atque hæc sunt, quæ de plantarum proprietatibus exoticis *Lectori* indicanda duxi.



Acaciæ folia Sole ascendente se explicant, descendente verò se complicant, & causa hujus rei.

Causa exponitur.

Ulmi, populique foliorum motus circa Solstitium.

SECT. V.

SECTIO V.

OCCULTA VARIARUM ARTIUM ERGASTERIA SIVE OFFICINÆ,

In quibus juxta Subterranei Archæi prototypon miræ operationes instituuntur.

PRÆFATIO.

EXpositis Regnis Naturæ tum *animalium*, tum *vegetabilium*, nil porrò restat, nisi ut jam infima Regni *inanimatorum* arcana pari passu perscrutemur. Sciendum est itaque, miram quandam analogiam in hoc triplici Naturæ Regno latere, quâ omnia in omnibus quodam modo inesse, comperiuntur; Quemadmodum enim sensus inest animalibus, ita & in nonnullis vegetabilibus suo modo inesse sat demonstrat herba *mima*, quæ vel ad levissimum contactum se contrahit, sed & in nonnullis lapidibus, uti *Astroïtibus* inesse videtur, dum aceto impositæ motu progressivo seipsis agitari spectantur. Nil dicam hîc de admiranda *Magnetis* natura, quæ & sensum & vitam quodammodo in se exprimere miris suis motibus sat superque docet; De quibus in nostro de *Magnetica Arte* Libro fusè actum vide. Fiunt in *animalibus* & *vegetabilibus*, uti docuimus, miræ quædam metamorphoses; fiunt & in *inanimatis*, uti paulò post videbimus; admirandis tum *animalia*, tum *vegetabilia* pollent virtutibus, pollet & iisdem *inanimata* mineralium metallicorum œconomia. Ars applicando activa passivis mira efficit tum in *animalibus* & *vegetabilibus*, uti in præcedentibus dictum fuit, facit & eadem ars deductis ex *mineralium* subterranea natura rationibus. Sed ut quantum ex his in rerum humanarum usibus emolumentum emanet, ordine hujus *Libri Sectione* pandam. DEUS adsit ausibus nostris.

PARS I.

DE ARTE CHYMIURGICA.

CAPUT I.

De Arcanis Chymicis.

Cap. I. QUanquam in *XI. Libro* quàm uberrimè *Chymiotechniam*, quam *Alchymiam* vocant, prosecuti simus; quia tamen toti illic in eo fuimus, ut χρυσοποιητικώ, sive auriferam Artem unà cum arcanorum vanissima ostentatione eorum, qui pudendis mendaciis, fucato pyrotechnias studio perniciosissime Mundo imponunt, funditus convelleremus; Multa autem, in vero divinoque *Chymiurgiæ* studio reperiantur, quæ humano generi perutilia esse comperta sint, de iis hoc loco ea qua fieri potest brevitate agemus, & ut cum methodo aliqua progrediamur, *septem* primò *metallorum* arcana rimabimur, deinde ordine reliqua prosecuturi.

§ I. *De* Auri *Arcanis, sive de* Auro potabili.

NOn dicam hîc de auri virtutibus & facultatibus, cum id amplissime in *Decimo* & *Undecimo Libro* præstiterimus; solùm hoc loco nonnulla adducemus maximè inter Chymicos controversa; & sunt: Utrum *Aurum potabile* Arte Spagyrica confici possit.

Alchymistarum circa *aurum potabile*, vitæ longioris productivum Magisterium, tot ac tam acres contentiones conatusque reperio, ut meritò id tanquam inextricabili labyrintho, uti *Lapidem Philosophorum* ita & *Aurum potabile* intricatum inveniam. *Aurum potabile utrum fieri possit.*

Sunt, qui omne pretiosum potui aptum Magisterium *aurum potabile* velint: sunt & alii, qui pro pura puta allegorica allusione id sumant. Hoc pacto quintam vini essentiam ad ultimam perfectionem, quod *Cælum* appellat *Lullus*, reductam nonnulli Alchymistæ *aurum potabile* vocant. Sed nos hisce sepositis ad eam quæstionem enodandam progrediamur, quâ quæritur: utrum Lullus.

aurum

Cap. I.

aurum vere & propriè in liquorem potui aptum solvi possit, reductumque iis, quas jactitant, virtutibus mirificis instructum sit. Affirmant omnes ii, qui factitio illi *philosophorum lapidi* plus æquo addicti sunt, pseudochymici; sine quo nempe aurum in liquorem reduci non posse autumant; unde facile contra illos concluditur, quod sicuti *lapis* ille decantatissimus nunquam in rerum natura fuit, ita & *aurum potabile;* adeoque frustra tot expensis laboribusque sese in *auri potabilis* confectione conficiant Alchymistæ.

Paracelsi *opinio de* auro potabili.

Paracelsus, uti in omnibus minimè sibi constans, ita quoque in *auri potabilis* confectione oppidò lubricus & instabilis reperitur: ait enim, *aurum potabile* esse auri liquorem sine admistione alicujus corrosivi paucissimis notum; qui tamen postea in *Libro de vita longa* sibi aperte contradicit, ubi *aurum potabile* per corrosiva factum adeo commendat, ut sine iis non separatis, sed unà manentibus mortuum appellet: putat enim contra omnium opinionem, corrosiva ob auri præsentiam fieri salutifera; quod dum vel ipse videret, eumque erroris commissi pœniteret, *Libro Archidox.* per circulatam sæpius vini quintam essentiam, id se posse conficere putat, hoc pacto sine corrosivis recte id parari posse persuasus.

Aurum *dissolvi non posse multorum sententia est.*

Altera sententia est eorum, qui asserunt, *aurum* nullo modo in liquorem dissolvi posse ob indomitam ejus naturam & firmitudinem, qua sine ulla sui noxa aut detrimento etiam validissimis ignibus & diuturnis nulla parte ponderis deperdita resistit, neque quantumvis acribus menstruis aliisque ignium, cupellæ, fornacumque examinibus corrumpi potest, & si quandoque *aquis fortibus* aut *hydrargyro* dissolvatur, evaporata tamen humiditate menstruorum, mox in primum naturæ suæ statum reducitur: accedit, quod id in liquorem hoc pacto resolutum, non dicam potui salutiferum, ut potius quàm maxime noxium & perniciosum, ob corrosivam in liquore latentem facultatem comperiatur; ita putant *Cardanus*, *Baccius*, *Cæsalpinus* aliique Chymiastri. Unde rectè Libavius: *Ridendi sunt, qui* aurum hydrargyro *per crebras evaporationes ebrium, & hinc ad candelam liquescens* potabilis *nomine obtrudunt.* Nos admittimus *Suchtenianam* sententiam, qui *aurum potabile* medicorum vocat, formam ex antimonio extractam rubeam quidem, dum liquida est, sed auream in coagulato. *Joannes Baptista Birellus* pro auro potabili exhibet tincturam auri: *Lullus* calcem ejusdem auri, de quibus fusissime & contentiosissime videas *Paracelsum*, *Quercetanum*, *Birellum*, *Ulstadium*, *Mylium*, aliosque innumeros. Sed jam modum, quo auro in liquorem solvendo utuntur Chymici, eâ qua fieri potest ἀκρίβεια examinemus.

Cardanus, Baccius. Cæsalpin. Libavius. *Variæ sententiæ Authorum de* auro potabili.

Joan. Bapt. Birellus. Lullus. Paracelf. Quercet. Birellus, &c.

Aurum itaque, ut *potabile* fiat, aliqui verum naturale & simplex in laminulas prius redactum, *obryzum*, inquam, studiosissimè præferunt & purum putum minerale vel solidum, aut ex ramentis aureis in fluminibus repertis; ἄπυρον quoque, sive ignem nunquam expertum assumunt: alii in discreto selectu aurum ignes jam passum in magisterium sumunt, imò ne aurum quidem usuale Monetariorum Aurificumque, (quos *Zygostatas*, *Docimastas* & *Chrysoplastas* vocant,) dedignantur: Auro melioris notæ comparato de menstruis aurum in liquorem dissolventibus non minus inter Artifices est dissidium: Possunt autem dupliciter considerari menstrua; unum ex corrosivis mineralibus; alterum ex vegetabili œconomia depromptum; illud uti prorsus periculosum est, ita non facile adhibendum censeam; alterum non item, cum sine læsione ulla aut damno assumi queat; nec sufficit menstruum corrosivum aliis medicamentis & edulcorationibus corrigi posse; Quamvis enim varia quæ causticam eorum virtutem obtundere queant, dari possint, non talia tamen, quæ spirituosa salium corpuscula statim omni vi caustica priventr; Tanta tamen est nonnullorum Alchymistarum in auri dissolutione obstinatio, ut nullo habito ad menstruum respectu, quibusvis etiam lethiferis illud eliquare contendant; hujus farinæ sunt sequentia menstrua, *olea* & *liquores* stillatitii ex *argento vivo sublimato; aquæ fortes* sive *regiæ*, aut etiam *stygiæ*; *salis ammoniaci sublimati solutum; solutum salis arsenici*, *acetum radicatum*, *oleum vitrioli* acerrimum; *hydrargyrum;* quorum insitas à natura perniciosas qualitates cum nulla arte se à suis menstruis separare posse viderent, ad vegetabilis naturæ solventia se converterunt; cujusmodi sunt *liquor mellis* & *favorum mannæ*que minus asper succus, quidam etiam utuntur *aceto*, *muria*, *garo*, *succo Berberis* & *Limonum;* alius liquor ex sale essentiali tartari septena extractione præparato mixtus cum vini spiritu aut quinta essentia; spiritu vini descensorii lignorum nitrosorum adjecto proprio sale utuntur; Qui verò mitiora volunt, pro menstruis assumunt *spiritum vini*, seu *aquam vitæ*, *succum berberis* & *limonum* per retortam tantum distillatum; alii *citrini pomi* acidum succum, *acetum*, *vinum malvaticum*, *aquam buglossæ* suo sale tinctam, *liquorem* stillititium ex *sale sacchari candi*, ut vocant, calcinati extractum per spiritum vini, liquori *punicorum acidorum aurantiorum*que *acidorum* junctum distillatumque. Atque hisce menstruis putant Chymici aurum solvi posse. Sed qui rem accuratiori rationis trutina ponderaverit, videbit aurum non nisi mineralium liquorum ope solvi posse. *Botanicis* verò *succis* non nisi difficulter, uti experientia me docuit: Aureus enim num-

Fucus Alchymistarum in auro potabili conficiendo.

Varia menstrua quibus Alchymistæ in auro solvendo utuntur.

Succus plantarum aurum non dissolvit.

mus

Sect. V. mus inter hujusmodi menstrua longo tempore conditus, uti prius, sine ulla sui imminutione postea extractus fuit; nullam aliam ob causam, nisi quod hujusmodi menstrua nulla ad aurum sympathia afficiantur, uti fit in mineralibus; aquis enim regiis aurum inditum statim dissolvitur; Mercurio verò vel illitum tantùm statim frangibile fit.

Quæritur itaque solvens, cui aurum impositum non secus ac nix intra aquam projecta liquescat, ita ut auro in suum pristinum soliditatis statum reditum amplius non concedat: Hujusmodi multi quæsiverunt, nullus adhuc reperit; de quo ita Libavius: *Ex qua verò re tale menstruum formetur, in secretißimis est; Ex natura succi certum est, sed & necessarium est, ut ille liquor sit viscosus, quæ in natura communis est materia metallorum, quique potestate fit aurum, & & cum auro coëat, ut glacies cum aqua fervente; non enim distat ille liquor ab auro, nisi coagulatione.* Libavius itaque hîc in *menstruo auri solutivo* describendo nil aliud facit, quàm ut ignotum per ignotum exponat; adeò manifestis verbis, ut ne ipse quidem quid dicat, intellexisse videatur, ita ego interpretor ejus verba: *Ex natura succi illud esse certum est, ex qua tamen, id in secretißimis est*, id est, à nemine cognoscitur; ne tamen nihil dixisse videretur, in sequentibus nihilominus modum docet; ignotum illud solvens ope *salis & chalcanthi sulphure fœti*, solutionis effectum præstiturum, si prius tamen per frequentissimam cohobationem ad æthereæ planè subtilitatis substantiam liquor sit redactus, & hoc pacto menstruum præbeat Philosophorum; talibus se implicant Alchymistæ ignotarum rerum speciebus, ne nihil scire videantur: Si corrosiva in auri solutione, uti suprà diximus, vetet *Libavius;* quomodo hîc *salis* & *chalcanthi* solvens maximæ corrosionis præscribere ausit, quis dispiciat? Sed nos relictis hisce vesaniis Alchymistarum jam ad praxin calamum convertamus, ut ex eo veritas *auri potabilis* elucescat.

Libavii processus.

Diversi in Auro potabili *conficiendo processus.*

Processus Libavii alius.

Libavius primò menstruum componit aurum solvens *ex una Libra vitrioli boni, halonitri, salis ammoniaci* ℥ 1. *pulverata miscet, & per alembica lento igne in receptaculum colli longi distillat: tum enim cum fervore prodibit liquor, cujus* ℥ 1. *& calcis auri per hydrargyron præparatæ* ʒ 2. *juncta in vitro clauso in aquam claram solvuntur, in qua iterum & aurum & margaritas solvere poteris; aliqui adjiciunt hydrargyrum sublimatum, quod meritò repudiatur, sed ἐγχείρησις hæc exquisitæ prudentiæ artificem & medicum requirit.* Rectè quidem, sed quis talem inveniet Chymicum, qui acerrimis hujusmodi corrosivis aurum ita dissolvere possit, ut tuto sumi possit?

Secundò. *Dornæus* & *Leo Suavius* hoc pacto procedunt: Folia vel pulvis auri quantitate unciali immergitur in acetum distillatum; maceratione peracta distillationem ordiuntur; nam aurum ab aceto attractum, quendam velut succum refert, qui tamdiu distillatur, donec saporis acrimonia secedat; Fit posteà aqua vitæ per infusionem aromatum in vino ardente, in hujus unciis quinque, succus auri per mensem digeratur in vase circulatorio, quem *Pelicanum* dicunt, eritque ad suam perfectionem reductum *aurum potabile*, in aceto verò, quo aurum dissolvi dicunt, variè procedunt; quidam id exasperant *propriis crystallis*, alii *sale fæcum vini*, vel *crystallis ex oleo vitrioli* collectis, alii *euphorbio*, aut etiam vulgari *sale gemmæ;* sed volvant revolvantque quantum libuerit hunc lapidem, ex eo tamen verum illud *aurum potabile*, quod prætendunt, nunquam efficient: hoc enim vel ipsi cum viderent, solo *aceto distillato* magisterium bonum exitum sortiri non posse, hinc voluerint, noluerint corrosivis, cujusmodi *vitriolici olei crystalla* sunt, ad auri solutionem assumere coacti sunt: quod verò hoc incomparabile medicamentum dicant, & cordis viriumque totius corporis mirificum corroborativum, id non tam *auro*, quàm *aquæ vitæ* per infusionem *aromatum* in *vino* ardente adscribendum esse existimem.

Processus Dornæi.

Alexius in suis secretis operationem oppidò laboriosam præscribit in auri potabilis confectione, quam tamen si rectè examinaveris, uti cæteras jam allatas, sophisticam reperies: *Menstruum* ita sese habet: Succo limonum cocto filtratoque addit duplum mellis non despumati, dimidiamque salis partem: coquit in lebete usque dum spumare desinat, distillat per gradus; caput mortuum triduò calcinat, calcis libræ uni addit trientem mannæ, & sextantem sacchari crystallini, translatum in vitream cucurbitam effundit, distillatione extractum liquorem; atque insuper duplum spiritus vini, distillat totum per gradus, atque hoc pacto elicitum liquorem relinquit, interim folia auri cemento prius, vel stibio probè excocti, Julepo rosaceo aut violaceo, vel melle commixta terit, trita eluit aqua tepida, atque hoc modo pulvisculum facit, cui in cucurbitam posito, prædicti distillati tantum affundit, quantum quinque digitos æquare possit, distillatum jam ex receptaculo in ampullam angusti oris transfundit, quo per alembicum usque ad siccitatem traducto adjicit aquam novam toties, donec tota distillati quantitas ab auro per vices sit abstracta, quam collectam & alembico impositam citra distillationem in balneo per dimidium mensis digerit eliquatoque sic auro aquam novo caloris augmento segregat, relicto aureo succo in fundo cucurbitæ.

Alexii Pedemontani processus.

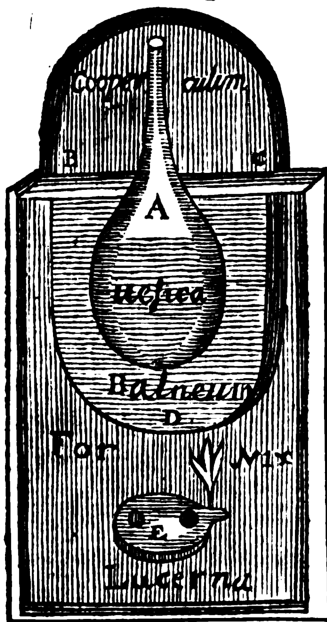
Atque

Cap. I. Atque hic est modus *Alexii*, quo sine corrosivis aurum dissolvere sese posse putat. Verùm cum jam supra dixerimus, vegetabilium menstrua uti in auro irreductibili resolvendo, improportionata sunt, ita quoque qui in fundo remanet *succus aureus* nil aliud esse censeas, quàm *amalgama* quoddam *aureorum foliorum stibio Julepisque commixtum*, quo quidem in pristinum statum reductione nil facilius est, uti infra dicemus.

Alius processus Auri potabilis.

FUit non ita pridem à potentissimo Principe mihi communicatus verus & genuinus *auri potabilis* conficiendi modus & ratio, quam hoc loco apponam, postea verò quoque quid sperandum sit, quidque sentiam, exponam.

Cape sal tartari in aquam redacti l. 3. positum in vesica ad siccitatem distilla, aquam distillatam sali suo superaffundas, solutumque denuo ad siccitatem distilla, & hoc toties facies distillando coagulandoque, donec oleum tartari exeat quam optime depuratum. Hoc peracto, oleum ponito in vesicam vitream A. una cum auro per cupellam prius depurgato, nec non in tenuissimum pulverem & impalpabilem redacto, huic misto superaffunde 3 uncias aquæ vitæ ex vino, quanto generosiori, tanto meliori extractæ; dictam vesicam A, quam optime clausam in vas B C D æneum sive in balneum Mariæ, lumine lucernæ E subtus posito, & spacio trium mensium aquam instar rubini tinctam reperies, quam exceptam denuo auro oleoque tartari superaffundes, eodem continuato gradu ignis, atque hoc toties repetes, donec aurum totaliter suo splendore sit spoliatum, & habebis quod desiderabis. Atque hic est *processus*. Videndum jam, utrum aqua indè deducta vere *aurum potabile* sit? Respondeo quod non: sed esse tantummodo *tincturam* quandam *accidentalem*, quod ita ostendo: *Primò* quidem, quia tartari oleum ex ejus sale extractum, uti & menstruum aquæ vitæ ad aurum dissolvendum, uti supra diximus, proportionata esse non possunt. *Secundò* color ille rubicundus, qui tantuplici distillationis repetitione prodiit, ab auro suam rubedinem traxisse minimè censeri debet; sed ex oleo tartari unà mixto cum spiritu vini; cujus hoc accipe *experimentum*: si enim olei tartari vel unicam guttam in aquam vitæ præcipitaveris, statim ille color, quem tot distillationibus primò obtinebis, se vel per unicam præcipitationem manifestabit. Quod verò aurum suo splendore spoliatum reperias, non ideo fit, quod splendor auri aut ejus pars quædam substantialis abrasa menstruo juncta sit; sed quod ex ignis vi mixto suppositi, nonnullam labem quamvis non nisi superficialem contraxisse videatur, quem pallorem ex innumeris aliis rebus contrahere potest, præcipuè ex consortio mercurii, ut *Libro XI.* ostendimus: Accedit quod aurum ne quidem in liquorem solutum dicatur, quod apertum signum est, id in sua naturali perfectione consistere sine ullo sui ipsius detrimento; unde hujusmodi *aurum potabile* verum & genuinum dici minimè potest, sed pura puta *tinctura accidentalis*, & tantum valet, quantum si quis supra silicem optimum jusculum variis condimentis instructum præpararet, illud enim nullam ex silice virtutem, sed ex additis solummodò vim acquisiisse certum foret. Experimentum.



Alterum *auri potabilis* specimen nobis proponit *Andreas Blavius* in epistola quadam, quam de *auro potabili* ad *Petrum Andream Matthiolum* scripsit, exponit: in qua etsi de *auri potabilis* confectione non desperare videatur, tot tamen tantásque difficultates exhibet, ut facilè appareat, id ab eo nunquam confectum fuisse, quod tot dubiis animum ejus perplexum tenet; quia tamen mens auri avida desiderata tranquillitate frui non potest, nisi sibi aliquo specimine si non vero & reali, saltem putatitio & apparenti satisfaciat; estque illud quod sequitur: Tria, *inquit*, ad Magisterii confectionem requiruntur: *Aurum* depurgatissimum, *sal* commune melioris notæ, & parum *aceti* distillati, (corrosiva enim ex *vitriolo*, *alumine*, *nitro*, *mercurio*, veluti perniciosa prorsus repudiat: *Aurum* tamen *perstibium*,) quod quantitate ad alia decuplum (depurgandum præscribit) assumit; ex quibus simul commixtis & alembico impositis elicit pinguedinem quandam ceræ albæ haud dissimilem, & quoad saporem prorsus dulcedine Sacchareum, & odore mosco prorsus similem, quæ ignis violentia tandem in crystallos coalescit dulcissimos parieti vasis adhærentes, in fundo remanente oleo solis limpidissimo ex albo virescente, intra hoc, ait, si laminas auri imposueris, illæ intra triduum liquescent, totumque aurum in aquam convertetur potabilem, nonnulla adhuc acrimonia limonum instar succo pollentem. Atque hæc est methodus *Andreæ Blavii* in *auro potabili* conficiendo, quod tamen, an verum *aurum potabile* sit, examinandum restat. *Blavius* itaque totum sale & oleo tartari cum aceto distillato pro menstruo assumit; quod desideratum effectum minime Processus Andreæ Blavii.

Sect. V.

minime præstare posse suprà ostensum fuit, cum præterquam quod, uti oleum tartari heterogeneæ naturæ ad aurum est, ita quoque radicaliter id resolvere non potest; neque sali usuali hæc vis concessa videtur; cum illud jam ad dulcedinem saccharaceam reductum omni acrimoniâ ad solvenda metallica corpora pernecessariâ exutum dicat. Restat itaque istiusmodi *potabile aurum* dici nec debere nec posse, sed *accidentalem* tantum *tincturam* ex præcipitatione olei tartari in liquorem salinum resultantem, quod vel ipse posteà fateri non erubescit, his verbis: *Est & altera veri* auri potabilis *nota minimè negligenda, quod etsi imperfectis metallis mixtum ea perficiat, ex se tamen ipso, ut verum sit, reduci nunquam posse debeat, quod tamen in hujusmodi aquis, quæ colore inficiunt, facile factu est; affusa enim* aqua fontana *cui* tartari *parum alii miscent, eaque paulo sursum exhalante, in fundo* auri pulvis *subsidere debet:* & paulo ante sic ait: *Jam si non substantiam auri dissolutam desideras, sed ejus potius tincturam, opinor te, si periculum feceris, eam non ita magno labore ex illa nostra aqua elicere posse.* Ubi expresse nec auri substantiam radicaliter à se hisce menstruis dissolutam neque tincturam auri, seu verum *aurum potabile* indè se elicuisse, significat; cum alios ad experimentum remittat. Tandem concludit, *ad morbos arcendos quod attinet, aquas similes debita adhibita ratione usurpatas plurimum profuisse, sed qui omnes promiscuè morbos, ceu medicina quadam universali morbos istos curarint, dentes elapsos & ungues restituerint, hactenus vidi nullos.* Quod verò intra hoc magisterium dicat, *oleum* quoddam *ex sale communi* extractum, intrasse, in quo *aureæ laminæ* aut ejus *pulvis*, uti loquitur, quem *calcem* dicunt, per *stibium* prius juxta artis legem purgatus, triduo sensim & paulatim liquescat, & in aquam convertatur, facile per alembicum distillabilem; Ipse dicit quidem, at nos novimus, quid Antimonium possit, quid non possit. Verum est, id oleo prædicto junctum aurum in liquorem ducere, ita tamen, ut antimonium semper supernatet, auro fundum petente; quis autem nescit, antimonium tum mercurialibus spiritibus, tum cæteris perniciosissimis facultatibus pollere, qui uti ex insita eorundem acrimonia facile aurum corrodunt, ita quoque non tam *oleo salis*, quàm *antimonio* factam *resolutionem* adscribendam duxerim. Quomodo verò hujusmodi liquor sine periculo assumi possit, judicent ii qui *Alchymiæ* peritiam habent. Innumeras hoc loco praxes partim ex *Authoribus* collectas, partim à diversis *Principibus* communicatas adducere possem; sed quia omnes ad unum paralogismis Chymicis refertæ sunt, eas minime adducendas duxi: sed solum hoc loco errores, solennes paralogismos, quos Chymici in *auri potabilis* confectione committunt, aperiam.

CAPUT II.

Disquisitio Iatrico-Chymica, quâ Auri potabilis veritas exploratur.

Cap. II.

Cum æquo dignitatis gradu constituantur, & *Lapis Philosophorum* & *Aurum potabile*; minimè mirum videri cuipiam debet, mortalium animos tantis arcanis allectos, uti *auri* avidos, ita & *potu* ejus ebrios, innumeros modos, queis ad desideratum tantorum magisteriorum portum feliciter pertingerent, attentasse. Iterum, uti hucusque nullus fuit, qui verum & realem *lapidis Philosophici* modum conficiendi ostenderit, ita quoque qui *auri potabilis* conficiendi veram, realem & genuinam rationem demonstrarit, fuit nemo: quod ita ostendo: Ut aurum in potulentum liquorem dissolvatur, id quidem nisi calcinatione omnium Alchymistarum opinione fieri non potest: est autem *calcinatio duplex, propria & impropria; prior* fit ignis ope violentissimi, uti patet in calce lapidum, qui hoc pacto in calcem reducti ad pristinum lapidis statum reduci non possunt; *posterior calcinatio*, quæ fit corrosivorum menstruorum dissolutione, *impropriam* dixi, quia aurum hac ratione dissolutum ut quantumcunque etiam acerrimis aquæ stygiæ tormentis in nihilum quasi redigi videatur, semper tamen non obstantibus hisce in suam pristinam naturam reduci potest, etiam in impalpabilem corpusculorum minimorum pollinem redactum; præter hasce calcinationes nulla in natura rerum alia calcinatio assignari potest: Et *aurum* quidem *calcinari* per ignem calcinatione *proprie* dicta, minime posse apud omnes in confesso est, eo quod nulla ignis violentia ejus substantia corrumpi queat; Dato tamen, non concesso, aurum in calcem redigi posse; jam quæro, an aurum hoc pacto calcinatum virtutes suas naturales retineat an non? *prius* omnes ni fallor fatebuntur, nisi aurum suum potabile omnibus naturalibus virtutibus destitutum prorsus mortuum velint, quod nemo nisi insensatus, concedet. Cum itaque auri substantia juxta physicam suam compositionem humido & glutinoso, sive quod idem est, mercurialibus & sulphureis corpusculis constet, ita inter se unitis, ut non secus ac *asbestus* lapis in igne perpetuò inseparabiliter duret, neque ulla violentia dissolvi possit, certè calcinatione per ignem facta, illam partium adæquatam unionem haud dubiè solvi necesse foret; cum calcinatio nil aliud sit, quam dissolutio unionis partium per ignem facta; hoc si concedatur: Dico, & unà omnes virtutes & facultates naturales auri aliis introductis, evanescere necesse esse.

Nemo adhuc invenit veram auri potabilis conficiendi rationem.

Duplex calcinatio auri.

Aurum nullis tormentis ita cogi potest; ut in suum statum non sit reducibile.

Calcinato auro virtutes auri proprie non remanere.

Cap. II. esse. Mercuriale enim humidum libertati jam donatum ignis violentia tenues evanesceret in auras, sulphureo glutine igne consumpto, adeoque nil aliud, nisi aridæ & siccæ terræ substantia omni nativa virtute spoliata relinqueretur: Cum enim virtutes *auri* ex *sulphuris* & *mercurii* tali & tali in sua compositione combinatione procedant; destructis *mercurio* & *sulphure* virtutes quoque destrui necesse est, quod erat ostendendum; Et patet ex *magnete*; qui per ignem in calcem reductus mox omnem tractivæ facultatis vim unà cum sulphurea, ut ita dicam, anima evanescente, amittit. Unde patet nec *aurum calcinari* ullo modo calcinatione *proprie* dicta posse, neque hoc modo calcinatum virtutem quoque unà retinere posse, ob rationes paulò ante indicatas. Quod & inde patet, quod destructo essentiali sulphureo-mercuriali nexu virtutes, quæ ex eo nexu necessariò & inseparabiliter dependent, subsistere non possint, neque eadem ex causa in pristinam auri substantiam reduci; loquor autem hîc de omnium perfectissimi metalli, id est, *auri calcinatione*, non de reliquorum metallorum, de quibus posteà. Hoc itaque jam clare demonstrato, jam ad secundam calcinationis speciem, quam *impropriam* diximus, exponendam procedamus, qua aurum exesum & in minutissimas partes, imò unà cum humente menstruo prorsus in liquorem reducitur. Quæritur itaque, utrum hisce acrium menstruorum liquoribus aurum in aquam ita solvi possit; ut in suum pristinum statum reduci nequeat.

Magnes igni traditus perdit virtutem.

Utrum corrosivis aurum solvi possit.

Dico *primo*, impossibile esse, ut quod ignis summa violentia non potest, id heterogenei liquores tum minerales, tum vegetabiles præstent: tametsi enim aurum per reverberationem cum materiis salinis aut sulphure factam quoad externam figuram ita immutari queat, ut omni exuta forma nullum auri vestigium præ se ferat; periti tamen *Spagyrici* solertia, per additamentum conveniens, id à spiritibus salium & sulphuris ita liberari potest, ut sine ullo qualitatum virtutumque damno in pristinam formam reducatur, quod variis experimentis in *XI Libro* ostendimus. Nulla itaque Mercurii liquoris menstrua, nulla *aquarum fortium*, *regiarum*, *stygiarumque* tormenta; nulla *salium nitri*, *aluminis* ac *vitrioli* vis & efficacia inconcussam auri substantiam ita mortificare possunt, ut non in id, quod fuit reduci possit: Unde rursum inferimus; si corrosiva omnium efficacissima, quæ retulimus, ad auri substantiam corrumpendam nihil possunt, multò minus corrosiva mediocria, uti *sal* usuale & *acetum* cæteraque vegetabilium *menstrua berberum limonumque* id posse asserimus.

Objectio. Sed objicient mihi nonnulli hoc loco, aurum à compluribus Alchymistis per solam ignis calcinationem in impalpabilem pollinem absque ullo corrosivi additamento, deinde *aqua* quadam *cœlica Raymundina* in liquorem indivisibilem solutum, (utrum emolumento æquali nescio) venditum fuisse. Certè hanc apertam imposturam fuisse, hoc *aquæ cœlicæ Raymundinæ* menstruum, melius forsan ex concavo Lunæ, quàm ex inferioris naturæ œconomia eductum, luculenter docet; ne tamen nihil illis concedere videamur; ponamus ex sublunari quadam materia constitutum fuisse omnis corrosionis experte; unde sic argumentor: vel enim solo igne, uti ipse fatetur *Paracelsus*, aurum calcinavit, vel alio modo: non prius; cum invicta illa auri substantia tantum abest, ut quicquam virium suarum in igne detrimenti patiatur, ut potius in eo, quemadmodum paulò ante docuimus, luculentioris splendoris amictu triumphet & jubilet; quod tamen minimè fieret, si in calcem ignis ope reductum fuisset, utpote jam substantia unà cum viribus suis destructa: Non posterius, cum per hydrargyron cæteraque jam dicta acerrima menstrua in calcem reductum, neque colorem, neque saporem referat atque conservet; cujus veritatem sequens experientia docuit.

Exper.

Refutatio. Paracelf.

EXPERIMENTUM I.

Accipe *calcem auri* hydrargyro aut aliis menstruis solutam, quam crucibulo impositam committe igni fusionis, & statim videbis ad instar salis sese fundere, fumi verò spiritusque ex calce sensibiliter ubi effumarint, aurum in fundo pristinæ suæ formæ restitutum reperies; at fumum & aquam nil nisi menstrui aut hydrargyri vaporem, aut menstrui aciditatem fuisse, non melius, nisi capitis vertigine, & acris saporis indicio comperies.

Restat jam, ut quomodo *calcem* illam *auream* memoratus Chymicus, ut *aurum potabile* fiat, solverit, cum corrosivorum in hoc magisterio usum, tanquam nocivum acabominandum repudiet; undè nescio quam *aquam cœlicam Raymundinam* fingit, quam calci injectam alembico committit, & lento calore per aliquot dies digestam, tandem in aquam aurei coloris per frequentem operationis iterationem reducit, quem verum & realem modum aurei potabilis Philosophico ingenio præparati asserit, aureo liquore nunquam in pristinam substantiam reducibili. Ego verò aquam illam cœlicam tantorum mirabilium operatricem omnis corrosionis & acrimoniæ expertem verius ex concavo Lunæ, uti supra dixi, quam aliunde adductam fuisse existimem, cum paulò ante, aurum nisi vel per actualem vel potentialem ignem in menstruis latentem dissolvi non posse ostenderimus; quam itaque author fingit *aquam cœlicam*, ego aliam non existimo esse, quàm menstruum, vel ex melle, vel manna cœlesti rore conflatum, quod in

Sect. V. in solutione auri plerique Chymici ad corrosionem vitandam præscribunt, quos ne sequi videretur, cœlicam hanc aquam allegoricâ quadam locutione occultatam præscripsisse, ne corrosivis se usum convinci posset, verisimile est. Sed quis nescit, ex melle & manna etiamsi dulcissimis liquoribus acerrima tamen menstrua confici, atque adeò velit nolit, menstrua corrosiva hujusmodi ad solutionis effectum præstandum assumere cogitur: Quæ tamen uti auro solvendo improportionata sunt, ita quoque nullo modo aurum in potulentum liquorem irreducibilem, uti posteà videbitur experientiâ, dissolvere poterunt.

Ex melle & manna acerrima menstrua confici possunt.

CONSECTARIUM I.

EX hisce dictis luculenter patet, quod sicut aurum propriè calcinari non potest, ita quoque minime per alembicum ita sublimari potest, ut vera & realis tinctura, quam *animam auri* dicunt, indè extrahatur sine totali auri destructione, ob rationes in præcedentibus indicatas; posse quidem aurum ab expertis Chymicis mediante additamento nonnullorum ingredientium sive menstruorum subtiliari, dissolvi, & per alembicum evehi non negamus, neque in hoc difficultatis cardo versatur; sed num aurum hoc pacto sublimatum irreducibile sit quæritur? quod iterum iterumque negamus, uti jam sæpe probatum fuit; sed cum adversariis nulla alia media veritatis stabiliendæ subveniant, eam ab aureo colore, quo liquor splendet, stabilire contendunt; sed quam frivolum hoc argumentum sit, quis non videt? an non memores sunt hujus; *Nimium ne crede colori?* Cum aureus ille color innumeris rebus induci possit; cujus sit sequens experimentum.

Tinctura auri vera ac realis non datur.

EXPERIMENTUM II.

De colore fallaci in Auro potabili.

CErussæ superaffunde acetum distillatum & per aliquot dies in balneo ad digerendum pone, & acetum fulvo colore imbutum reperies; liquorem per inclinationem separatum distilla per balneum ad ⅓ circiter; & in fundo invenies materiam mellis adinstar dulcem & fulvo colore imbutam: hanc distillabis per cineres & in fine distillationis exibit liquor sanguineus adinstar succi mori rubicundus residuâ materia spongiosa, & levi, quod non incongruè *Caput mortuum* dici potest. Quis autem nescit cerussam candidissimam, acetum verò distillatum limpidissimæ adinstar aquæ clarescere; falso itaque argumentaretur, qui diceret, rubicundum illud, quod distillatione prodiit, esse tincturam, sive animam ipsius plumbi, ex quo cerussa constat; cum plumbum non habeat talem tincturam, neque aliam quampiam substantiam aquosam aceto distillato similem; totam itaque hujus tincturæ rubedinem ex igne, quam mixtum hoc calore sive ignis adustione acquisivit, provenire, *Octavo Libro de Colorum genesi* in metallicis corporibus uberrimè exposuimus; si enim vera, realis & propriè dicta tinctura hæc foret, in pristinum suum statum reduci minimè posset; quod falsum esse experientia docet: si enim hanc mixturam igni exigua ovinæ pinguedinis additione exposueris, statim cerussa in plumbum quod prius erat, funditur; uti fuse quoque probat in sua Chrysologia *Angelus Sala*, non spernendus Chymicus. *Pars* I. *Consect. Exper.*

Reductio cerussæ in plumbum.

Idem effectus non in cerussa tantum, sed & ferro, stanno, antimonio calcinato, marchasitis, crystallis, patet, ex quibus substractus liquor non minus, quàm aurum flavescit; Aurum, ut experientiâ comperimus, regiâ aquâ solutum, intense rubescit; argentum, aquis fortibus solutum, nigro; cuprum cum liquoribus acidis, viridi colore tingitur: tum hæc omnia nihilominus à solventibus menstruis separata pristinum colorem facile reassumant.

CONSECTARIUM II.

EX his quoque patet, vana esse eorum Alchymistarum tentamenta, qui aurum in aquam, calcem, oleum, tincturam *Sisyphi* labore resolvere conantur. Ratio, quamvis enim rectè aurum ex sale, mercurio & sulphure uti cætera mixta, jam innumeris in locis componi asseruerimus; sciendum tamen est, aliter sese habere hæc omnia in minerali, aliter in vegetabili & sensitiva natura; hæc enim aquæ & olei forma, facta principiorum separatione salem, sulphur & mercurium suum nullo pene negotio reddunt, eò quod mixta facillimæ resolutionis sunt; aurum verò æquali principiorum pondere ita à natura compactum est, ut nemo hucusque inventus sit, qui id per Chymicam artem dissolutum in irreducibilem statum reduxerit, adeoque vel ipso *Rogerio Bacone* melioris notæ Alchymista attestante, (aurum conficere, quam id destruere facilius esse.) Unde vana est Alchymistarum jactantia, qui irrito labore *ex auro mercurium* elicere inconsultâ naturâ satagunt: Vana machinamenta, utpote quæ nihil aliud nisi frivolæ & fallaces Agyrtarum ciniflonumque maleferiatorum sunt ostentationes. Dato tamen, non concesso, id resolvi posse; quid indè utilitatis ad medicinam sperandum sit, non dispicio; cum *mercurius* tali modo separatus mox pristinæ naturæ restitutus, supra *vulgi mercurium*, uti ab eo non differt, ita quoque nil quicquam eidem superaddat.

Aurum facilius conficitur quam destruitur.

Alii in tinctura ex auro extrahenda, quæ argentei coloris aquam præ se ferat, summopere desudant sed irrito labore: tinctura enim auri soli ejus corporis non est alligata substantiæ, sed omnes ejus partes inseparabiliter unitæ, exterius flavæ, interius rubicundæ,

Tinctura auri vera non datur.

Cap. II. cundæ, puro existunt modo, *Sala* teste, *Mercurius* quidem ob summam maturitatem, *Sulphur* ob igneam facultatem, *Sal* propter fixam ejus naturam ex unione & indissolubili cum sulphure unione & nexu; atque ex hisce tribus nascitur fulvus ille auri color, quem auro ad irreducibilitatem usque dissoluto remanere non posse, jam ex allatis constat, sed progrediamur ad experimenta.

EXPERIMENTUM.

Experimentum.

SI quispiam aurum aqua regia dissolverit, liquor indè emerget, baphico colore haud dissimilis, quo etiam quidquid tetigerit superfusum tinget, quæ tamen tinctura auri irreducibils dici nec debet, nec potest, cum sine ulla difficultate reduci possit: si enim dissolutum liquorem per aliquot dies balneo detinueris, & posteà aquam regiam igne abstrahas, sive evolare sinas, & reliquas limpidæ & claræ lymphæ dissolvendas commiseris, cremorem oleosum adinstar sanguinis elicies tantæ rubedinis, ut tincturam auri perfectam te assecutum jurare posses: hunc tamen mox ac crucibulo admoveris, ignis æstu liquore in vaporem resoluto non tincturam, sed solidum auri corpus reperies. Idem experieris in auro in pulverem impalpabilem & rubicundissimè intensum reducto, quem nonnulli *Mercurium Philosophorum, lac virginis, fontem regalem, filium Regis* nuncupant, cujus modum alibi docuimus; hunc si in cupella seu cineritio cum parte plumbi imposueris, fiet, ut plumbo per vaporem profligato, tantum auri in fundo vasis, quantum in pulverem conficiendum expenderas (excepta exigua argenti portiuncula, quam plumbum in se plerumque continet) reperies. Color itaque nullum magisterii perfectionis indicium esse potest; cum liquor aureus quandoque ab albo ita obfuscetur, ut à menstruo elicitum esse tibi prorsus persuadeas, is tamen Vulcano denuò commissus, antimonii beneficio mox immutato colore in pristinum & nativum colorem degenerabit.

Auri liquida substantia quomodo reducatur.

Exper. Corollar.

COROLLARIUM.

EX hisce manifestum fit, *aurum* neque *calcinari*, neque *distillari*, neque *in pulverem* aut *quintam essentiam*, sive *in tincturam* reduci posse, in statum inquam, à quo in pristinum removeri nequeat. Me explico. Aurum dupliciter in sua dissolutione considerari potest, intrinsecè & substantialiter; deinde extrinsecè & accidentaliter. Priori modo id nullo modo fieri posse asserimus; hoc enim pacto destructa forma metallica, aurum & non aurum dici posset, quod absurdum est, idque diligenter Alchymistas notare velim, posteriori modo accidentaliter tantùm, auri forma evanescit: haud secus ac sal solidum per deliquium in aquam deductum formam salis per accidens perdit, at igni admotum eum recuperat; idem de auro per corrosiva dissoluto statui debet. Aurum enim in liquorem per dicta menstrua resolutum, à sua subsistentia metallica seu forma minime recedere, censeri debet: sed solummodò hanc abscondere, utpote per minima atque subtilissima corpuscula diffusum dispersumque, quæ tamen uti totius obtinent naturam, ita quoque ipsi facile ex insita ipsis ad totum sympathia conjungi & uniri possunt; auro ad pristinam formam redeunte, ac proinde magisterium, quod ex auro conficitur, non aurum, sed magisterium aureum, non auri tinctura, sed aurea rectè dici debet, uti paulò post ostendetur.

Aurum accidentaliter tantum transmutari potest.

CAPUT III.

Utrum Aurum sive Magisteria ex auro confecta in Medicis eum, quem Alchymistæ jactant, usum, virtutem & efficaciam obtineant, & num Medicina universalis dici possit aut debeat.

Cap. III. POstquam jam ostensum fuit, aurum in liquorem potulentum salva auri substantia, reduci non posse; Restat jam, ut, num in medicamentis eum usum, quem Alchymistæ tantopere jactant, obtineat; Aurum insigni virtute ad cor corroborandum pollere, unanimi omnium medicorum, tam veterum, quam recentiorum consensu receptum est: meritò itaque quæri potest, unde illi istiusmodi virtus? & qualisnam illa fit? Quod ut decidatur

Sciendum est. Dupliciter rerum virtutes & qualitates considerari posse; Primò juxta primas, manifestas & elementares qualitates; Secundò juxta specificas quasdam virtutes, quas aliqui occultas perperam nominant, nos verius à totius substantiæ similitudine dimanantes appellamus, & sunt dotes quædam à Natura rebus singulis inditæ, quæ uti à substantiali rerum forma emanant, ita & ab ea sine substantiæ destructione separari nequeunt. Atque hoc pacto *auri cardiaca vis* & facultas sumenda est: Nam quemadmodum magnes sola virtutis sibi à Natura inditæ sympathica virtute ferrum ita appetit, ut libertati suæ restitutus ubicunque & quandocunque potest, miro ad ferrum appetitu feratur, illud ad se alliciat, & in remota distantia hinc indè moveat, & miris modis exagitet, ita quoque aurum corpori humano applicatum, virtutis sibi insitæ magnetismo, statim ad illud membrum, ad quod naturali amoris philtro concitatum confluit, & virtutem sibi insitam in

Qualitas auri specifica est, non elementaris.

Sect. V.

in eo exerit: quod tamen minimè fieret, si soluta auri substantia in liquorem potabilem & irreducibilem degeneraret; destructâ quippe substantiâ virtutes pariter destrui necesse esse, quis nescit, aut quis magnetem ignis vi in calcem reductum, ferri tractiva vi adhuc imbutum observavit unquam? Nullus sanè; Idem in auro evenire pro certo tibi persuadeas.

Magisterium auri quid sit?

Hoc itaque supposito, meritò quærere quis posset, cur tot ac tanta magisteria ex auro à medicis deprædicentur? Respondeo, ea magisteria non fieri, neque unquam facta fuisse eo modo, quo Alchymistæ physiologiæ ignari, fieri debere jactitant, uti sunt: *Elixir Philosophorum*, *Calx Solis*, *Tinctura Phœbi*, *Aurum potabile* in irreducibilem statum reductum; cum hoc pacto formâ seu auri substantiâ per ignem destructâ à privatione ad habitum non detur regressus, & consequenter forma abolita reliquum corpus mortuum & omnibus virtutibus spoliatum remanere necesse sit.

Paracels.

Paracelsus vel ipse fatetur Lib. 6. de rerum Natura: dicens, *Nullum metallicum arcanum aut medicamentum intra corpus accipiatis, nisi prius redditum sit volatile, & in nullum metallum reduci possit.* Quomodo verò magisterium, verbi gratia, auri in irreducibilem statum resolvi queat, *hic Rhodus, hic saltus;* cum sine Mercurio aut aquis fortibus, aut quibuscunque tandem menstruis aurum, uti suprà ostendimus, dissolvi non possit: & si dissolvatur, non tamen ita radicaliter resolvatur, ut in pristinum statum reduci non possit; si verò per ignem reducatur calcinatione, hoc ipso perdi id & destrui assevero, & proindè nullius usus. Quomodo itaque magisteria ex metallicis corporibus virtutem medicam acquirant, infrà manifestabitur: si verò aurum in minima corpuscula per menstrua corrosiva redactum fuerit, & dissoluto hoc pacto ei variæ cardiacorum species conjungantur; Dico aurum hoc pacto in minima sine substantiali tamen transmutatione redactum, una cum dictis cardiacis nobiliores effectus præstare, quàm aurum in solida sua substantia constitutum; cum enim singula auri dissoluti corpuscula virtute totius polleant, illa utique cum reliquis adjunctis mixta intensiorem proprietatis gradum in compositione acquirent; imò si corrosivum quodpiam auro adhuc aut solventibus menstruis inextiterit, id tamen cæterarum specierum additarum virtute ita obtunditur, ut sumenti in potum non facile noceat. Unde valde hallucinantur, qui magisteriorum auri vim soli auro adscribunt, cum effectum suum non aliter, quàm diximus, ex multarum specierum magnæ virtutis commixtione præstent, unde non tam magisteria auri, quàm aurea dicenda sunt; neque enim per corrosiva auri substantia in liquorem proprie transmutatur, sed particulæ ipsius acrimoniâ solummodò menstruorum exesæ, reliquisque commixtæ mirificos illos effectus, si veri sunt, præstant, quæ tamen postea per evaporationem vegetabilium facile in unum denique auri corpus, uti paulò ante diximus, reducuntur. Verùm ut hunc liquorem non auri, sed aureum & compositum esse demonstremus, id experimento Chymicorum facile innotescit, uti sequitur.

Quomodo aurum in liquorem dissolutum operetur in corpore humano assumptum.

Pars I. Exper. Consect.

EXPERIMENTUM

Compositionis magisterii aurei.

PUlverem auri præcipitati probè exiccatum supra marmor leviter dispersum spiritu vini Hispanici, aut Malvatici cum melissa exiccata ter rectificati à phlegmate separabis, irroratum probe commiscebis, & hoc pacto præparatum in Sole aut loco calido exiccari permittes, irroratione hac sexies aut septies repetitâ; ad unciam pulveris parati, croci scrupulum, ambræ griseæ & moschi orientalis 6 grana addito, totumque commixtum in vitreo vase ad usum reserva; quod *Sala* & *Crollio* teste tantæ efficaciæ est, ut miracula patrare videatur. Quæ quidem ab auro solo minime, sed à cardiacis rebus, ut vini malvatici, melissæ, croci similiumque virtute cordis vitæque confortativa provenire censere debes. Aurum enim cor virtute sua specifica & magnetica confortat quidem, non tamen nutrit, quod vegetabilium ingredientium proprium est; nam uti in præcedentibus docuimus, nullum mixtum nos nutrire potest, nisi primò vitam in se habuerit; aurum verò cum mixtum inanimatum sit, non aliter in corpus humanum agit, quàm cæterorum mineralium, uti Adamantis, Berylli, Topazii, Amethysti, Carbunculi, Sapphiri, cæterarumque gemmarum virtutes specificæ, radioso quodam & insensibili virtutum unicuique appropriatarum effluvio.

Virtutes auri potabilis non soli auro, sed admistis adscribi debent.

Aurum non nutrit.

CONSECTARIUM I.

UNdè patet, si quandoque veteres Chymici *auri potabilis* mentionem faciunt, id neutiquam de substantia auri in liquorem irreducibiliter resolubilis intellexisse, sed de nominatione quadam tropica medicamenta sua, variarumque compositionum magisteria à virtute mirifica, aurea appellasse, quemadmodum usu sic postulante, res magnæ virtutis & pretii dicere solemus, librum aureum, hominem præstantibus virtutibus præditum, aureum; tempora felicitate bonorumque omnium ubertate referta, aurea secula dicere consuevimus; & expresse patet in Spagyricis *Lulli*, *Villanovæ*, *Paracelsi*, in quibus varia occurrunt magisteria, Emetica, Cathartica, Diaphoretica, Anodyna, Bezoartica, quæ sub aurei nomine venduntur; in quibus tamen aurum nullum locum obtinet.

Multa Magisteria aurea dicuntur, non ab auro, sed à pretio & bonitate.

CON-

Cap. III.

CONSECTARIUM II.

Unde ex his infero, Aureum magisterium nullo modo in absolute *universalis & catholicæ medicinæ* usum præparari posse, quod tamen Alchymistæ plenis buccis ostentare non desinunt; Cum enim aurum virtute solummodo cordis corroborativa omnium medicorum consensu à natura dotatum sit, ea certè peculiarem quoque dotique proportionatum effectum præstare necesse est; Unde si illud astrictiva vi, uti multi putant, polleat, certè opposita ei catharticâ sive laxativa virtute ob contrariarum virtutum in uno & eodem subjecto dominium dotatum inesse, non dicam credi, sed ne concipi quidem posse assevero; si *malactica* vi polleat, *scliroticam* habere non potest, & contrà. Si calefaciat, non frigefaciet; si humectet, non siccabit, & contrà. Cum verò morborum species diversissimæ conditionis sint, alii à febrili calore, quidam à frigore, ab humiditate superflua alii, nonnulli à siccitate oriantur; alii ex consequenti catharticis, alii astringentibus, alii diureticis, restringentibus alii indigent; certè nulla in rerum natura absolutè universalis medicina, quæ ex æqua & perfectissima harmonia composita omnibus morbis propulsandis apta sit, assignari potest; quicquid *Lullus* de suo *Elixire cœlesti*, *Paracelsus*, *Quercetanus*, aliique de *mysteriis* suis *universalibus* somnient, quod non tantum de elementaribus, sed & de specificis qualitatibus dici velim; & vel ex *theriaca* luculenter patet, quæ si ullum aliud *medicamentum*, id certè *universale* dici potest, cum tamen in multis morbis illam præbere periculo non carere, notius sit, quàm dici debeat; idem de quintis essentiis cæterisque magisteriis dicendum est; quæ quamvis ex innumeris speciebus composita sint, semper tamen nonnullis morbis contrarios & oppido periculosos effectus sortiuntur. Qui artem contrariorum rectè calluerit, quod dixi verum esse comperiet; nam non facile negarim, medicinam dari posse, quæ pluribus morbis propulsandis ob virtutum reciproce se refringentium contemplationem conducere possit, ut ex *theriaca* & *elixire vitæ* patet; quis enim elixir vitæ potentissimi caloris, præbeat, infirmo ardentissimis caloribus exagitato?

Ex auro non potest fieri medicamentum universale.

Lullus. Paracelsus. Quercetan.

Experimenta nonnulla circa auri proprietates admirabiles.

EXPERIMENTUM I.

Aurum fulminans *facere, seu Calcinatio Auri pro auro fulminante.*

Calcinatio auri quid sit.

Calcinatio auri nil aliud est, quam actus, per quem solidum auri corpus attenuatur, subtiliatur, emollitur, & in insensibilia corpuscula divulsum in impalpabilem pollinem reducitur, eo fine, ut id ad suscipiendam Magisterii operationem habile & idoneum fiat; fitque hujusmodi calcinatio duobus modis, vel per *humidum*, vel per *siccum*. Modus per siccum, ignis ope ab Alchymistis fieri posse putatur, quod nos negavimus; per humidum plerumque fit aqua chrysulca, quam regiam alias vocant, hoc modo:

Consect. Exper.

Cape aquæ fortis ex duabus partibus vitrioli, & una parte nitri distillati, verbi gratia, libram unam, in qua dissolve salis ammoniaci probè depurgati uncias duas; in aqua regia sic parata aurum in frustula concisum levi calore cum nonnulla ebullitione dissolve; solutioni claræ & flavescenti intra vas vitreum contentæ lixivium ex tartaro guttatim instilla, & vehementi ebullitione peracta aurum ad instar limi in fundum subsidit; hoc peracto salsedo relicta tamdiù eluatur, donec nihil amplius acrimoniæ appareat; sedimentum auri posteà exemptum levissimo calore siccetur, atque hoc pacto habebis admirandum illud χρυσοκέραυνον; ita dictum, quod ejus grana 2. vel 3. igni exposita, ubi flammam conceperit, (concipit autem eam quàm promptissime) ingentem strepitum faciat, contrarioque pulveri pyrio motu deorsum vergens, omnia terebret, omnia dissipet: Nam, ut *Angelus Sala* testatur, hujus calcis casu accensæ vi, ingens marmor, cui impositum erat, disjectum ac non sine adstantium periculo in frusta divulsum fuisse. Nos alio modo id parari vidimus. Sumantur aquæ fortis 8. unciæ, salis ammoniaci & nitri rite depuratorum unciæ 3. misceantur, & per retortam servatis ignis gradibus distillentur, & obtinebis aquam stygiam solvendo auro aptissimam. Est & hac in calce primo modo parata admiratione dignissimum observandum, quod si nitro & vitriolo duabus auream calcem constituentibus partibus juncta una parte florum sulphuris, mixtum in crucibulo combusseris tamdiu, usque dum boli armeni formam induat; pulverem omnem fulminandi vim perdere, cujus quidem rei ratio alia esse non potest, quàm quod sulphur flatuosos nitri spiritus destruat, qui uti causa sunt tanti fulminandi impetus, ita quoque sublata causa, effectum cessare necesse est. Vide quæ de admiranda hujus pulveris causa & ratione *Libro IV.* quàm amplissime philosophati sumus, uti quoque in hoc *XII. Libro* ex professo tradituri sumus.

Auri fulminantis confectio.

Experimentum, quo fulminativa vis calcis aureæ tollitur.

CAPUT IV.

De Argento, *sive Luna terrestri.*

Cap. IV. ARgentum à Chymicis *Luna terrestris* appellatur ob abditum quendam cum Luna tum cœlesti, tum microcosmica, quod *Cerebrum* dicunt, corresponsum & symbolismum; Quemadmodum verò singuli planetæ terrestres, sive metalla diversos sortiuntur à natura colores, ita & Luna: *Saturnum* seu plumbum atro colore squalidum, albo *Jovem* seu stannum, rutilo *Martem* seu ferrum, *Mercurium* livido, viridi *Venerem* seu cuprum exprimunt, ita *Lunam* cœruleo colore imbuunt; tametsi verò Luna unico hoc colore contenta videatur, intra se tamen omnium reliquorum metallorum colores continet, quod sola Spagyricæ artis experientia jam dudum innotuit; Candidum siquidem in solida substantia se exhibet, in aquam verò resolutum per appropriata menstrua, in colorem sapphirano simillimum convertitur; si menstruum, quo resolutum fuit, arte nota abstraxeris, lugubri id, & veluti pullo indumento vestitum mox se spectandum exhibebit; igni tamen denuo commissum in multò splendidiorem solidioremque statum quàm prius, fulvo, rubeoque ex candidissimo colore relucentem sese reponet.

Metallorum colores, unicuique proprii.

Argentum omnes colores in se continet.

Tinctura argenti.

Fuerunt multi, qui *ex argento tincturam* extrahere summis laboribus contenderint, & nos ei labori non parum incubuimus; atque argentum quidem aceti distillati vi resolutum sub cœruleo quodam colore visu jucundissimum apparuit, sed quod abstracto postmodum menstruo tantum reliquerit argenti, quantum positum fuerat.

Fucus detectus.

Alii argentum in materiam primam ingentibus conatibus reducere allaborarunt, cujusmodi mihi nonnemo ostendit sub forma resinæ album, pellucidum, ponderosum, fragile, fusile, incombustibile ad omnem ignis gradum, & hoc jactitabat verum esse Lunæ magisterium; verùm cum rogatus à me id experimento subjicere nollet, statim de magisterio sophistico veluti malè sibi conscium esse conjeci; abiit itaque, neque amplius comparuit.

Ego sanè si quid est tale, ingenuè fateor, nunquam me vidisse; pulverem argenti cuicumque tandem igni vehementer reluctantem vidi, qui cum nulla vi acerrimorum menstruorum, neque mercurii voracitate in pristinum statum reduci posset, tandem cupellæ commissum modico plumbo, veluti à morte ad vitam revocatum experimento comperimus.

Qui verò limaturæ argenti, mercuriique sublimati & salis ammoniaci sumentes æquales partes probè commixtas tam diu sublimant, donec sal ammoniacum vitriolum supra, mercurius in fundo vasis adhæreat, & hoc ceu vivum magisterii Lunaris miraculum deprædicant, tanquam aperti impostores repudiandi sunt. Quicunque enim operationem hujusmodi æqua rationis trutina expenderit, is luculenter videbit Mercurium vivum à spiritu salis & vitrioli solutum fuisse, & nil aliud; cum argentum, quod impositum fuerat, ejusdem prorsus ponderis, uti prius, sese prodat. Pseudotechni quoque censendi sunt ii, qui per amalgamationem cum mercurio, deinde per flores salis ammoniaci, aceto radicato aliisque modis mediisque argentum in pulverem subtilissimum & cœruleum resolvunt; sed si magisterium ad judicem & examen cupellæ remiseris, id mox in verum & naturale argentum rediisse comperies.

Impostura.

Argentum quocunque modo calcinatum in pristinam tamen naturam reduci potest.

Utrum verò argentum non secus ac aurum in liquorem vel calcem resolutum reduci queat aut nequeat, controversum est. Ut itaque paucis me absolvam, Dico, cum aurum & argentum à Chymicis perfecta metalla vocentur, eò quod omnibus reliquis compactiorem naturam habeant, & proxima Naturæ principia sub æquali quadam proportione eis inexistant; certum est, summam quoque in eo radicaliter resolvendo difficultatem esse, quamvis non tantam, quantam in auro; Non dubito tamen, quin modus aliquis excogitari possit, quo id in irreducibilem statum reducatur; quoniam tamen is adhuc incompertus est, ita Chymicis indagandum relinquo; Unde & Magisteria Lunæ multo expeditiori modo, quàm Solis expediri possunt. Sed ne quicquam omisisse videamur, Magisterii processum, quem à peritis Chymicis didici, subjungam.

Quemadmodum igitur aurum, sic & *argentum* sine corrosivo, sive in *calcem*, sive in *tincturam* resolvi non potest; menstruum corrosivum in solvenda Luna hoc est.

1. Sumantur vitrioli Hungarici calore lento albificati & in pollinem reducti lib. 2. salis nitri à suo sale & fæcibus quàm purgatissimi in pulverem reducti lib. 1. misceantur optime & distillentur arte Spagyricis nota, & habebis menstruum sub forma aquæ limpidissimæ spiritibus suis fœtum.

Tincturæ Lunæ confectio per corrosiva.

2. Hoc peracto sumantur tres unciæ Lunæ per Saturnum seu plumbum ab omnibus quisquiliis rite depurgatæ; hisce urinali impositis apponantur sex unciæ prædicti menstrui; urinale aquæ tepidæ impositum relinquatur, donec partium fiat separatio.

3. Finitâ solutione seu separatione, novem uncias supradicti menstrui soluto jam liquori superaffundes, & intra balneum roris ad 40 dies igne continuato digeres, semper quod exstillatum est, reaffundendo.

4. Aquam

Cap. IV. 4. Aquam seu superfluam humiditatem hoc pacto à magisterio separabis: magna cura in constanti ignis gradu adhibenda est; Aquam itaque per eundem primum ignis gradum more solito abstrahes, abstractam vitreo vasi immissam servato, residuum verò alembico luto obducto impositum in arena distilla, ut id quod restat aquæ fortiori igne educas; ubi, nisi oleum & operam perdere velis, magna cautela agendum, ne plus æquo forti calore, unà cum humiditate major spirituum copia aufugiat; debet igitur magisterium in fundo vasis per 4 aut 6 horas adinsta salis fossilis remanere; hoc enim pacto, aperto vase in fundo lapideam reperies materiam, infra & à lateribus nigerrimam, supra verò candidam, & adinstar crystalli diaphanam; atque hoc est magisterium, quod quærebatur. Et proprietates habet admirabiles; Quarum *prima* est, quod etsi nigro colore manus inficiat, corrosivam tamen facultatem, quæ in aqua forti est, prorsus dereliquit. *Secunda* vitriolicæ aciditatis saporem linguæ exhibet; si enim in concha ænea aqua tepida magisterium dissolveris, vel in eodem lamellas cupreas injeceris, mox argentum à magisterio separatum & cupro sub forma spongiosa adhærere videbis, quod tamen liquefactum deinde in solidum argentum redit. *Tertia*, Si Magisterii materiam in pulverem redactam Soli exposueris adinstar atramenti nigerrimam formam induet, quod idem evenit, si materiam cum auro soluto misceas. *Quarta*, Experientia docet, *Sala* teste, quod in ignem apertum hujus lapidis injecta particula adinstar salis-petræ comburatur; imo ubi in charta positum ad summum siccitatis pervenerit, flammâ conceptâ instar pyrii pulveris magno cum impetu exiliat; cujus quidem rei ratio est flatulentus nitri spiritus, quo turget: nitrum enim sub forma menstrui ignem prorsus respuit, Lunæ verò junctum in pristinam naturam revertitur, ignemque more solito concipit. *Quinta*, Magnum & specificum in capitis infirmitatibus, uti in *epilepsia, hydrocephalo, paralysi*, cæterisque periculosis catarrhis remedium communi Medicorum opinione habetur, granorum 5, vel 8 dosi cum vino malvatico manè exhibitum.

Miræ tincturæ virtutes.

Tinctura sicca, flammam concipit.

Capitis morbis confert.

CAPUT V.

De Ferri, Stanni, Cupri, Plumbi *magisteriis*.

Cap. V. IMperfecta metalla propter impura principia ad internos usus minus expetuntur: etsi enim magna & insigni solertia præparentur, habent tamen in radice nescio quod inquinamentum ex sale, sulphure & mercurio impuris, indigestis depravatisque resultans, dum contaminatione mineraram halituumque irruentium impetu à natura ad optimum evocata, à materia tamen perversa in matricibus terræ non bene disposita degenerarunt; Et quamvis de ferri, stanni, cupri, plumbi genesi proprietatibusque in *X. Libro*, quam fusissime egerimus, hîc tamen nonnulla ibidem omissa adjungemus, potissimum quæ usum medicum concernunt. Certe hujusmodi metalla jam recensita uti imperfecta sunt, & male compacta, ita quoque nullo pæne negotio in liquores, salvâ substantia dissolvi possunt. Ut itaque *chalybs* fiat *potabilis*, *Lulli* præscriptione ignibus calcinandus est; malunt tamen una eademque opera calcinare eundem per liquorem salis, vel etiam per acetum stillatitium, quibus ferri probè abluta scobs immergitur. Optimum processum ego existimem esse, siquidem ad internos usus assumatur, ut crocum ejus aceto, vel spiritu salis similibusque menstruis ita attenuamus, ut seipso colliquescat, quamvis reverberationibus quoque urgeri queat, modò adjectis salibus, modò omissis; tandem quinta vini essentia veluti operis complementum accedit, & *ferrum potabile* exhibet; ferrum enim jam fractum & violentiâ ignium domitum, nec non acrium menstruorum voracitate subjugatum, liquor vini sæpius abstractus penitus resolvit, atque adeò ferro mistus in absolutam tincturam degenerat, copia deindè ad pauca contrahitur distillando, quo relinquitur liquor oleoformis tam internis, quàm externis usibus aptus, *hydropicis*, *spleneticis*, *hypochondriacis* & *lienosis*, *cœliacis*, *lientericis*, *asthmaticis* mirificè proficuus.

Chalybis potabilis confectio.

Lullus.

In nostro pharmacopœio ad vinum chalybeatum pro *lienosis*, *dysentericis* & *oppilatis* conficiendum, sumunt lib. 8. vini malvatici, sive Muscatelli, ut vulgò vocant Syracusani, quod in terreo vase ventricoso & collo oblongo ponunt: deinde lib. 1. limaturæ ferri purissimi, seu chalybis in crucibulo ponunt, usque dum candescat, quam mox ac ignitam hoc pacto viderint, vino in vase terreo contento ad tertiam partem superaffundunt, & obturato orificio, ne spiritus evanescant; post tertiam operationem quod ultimum est, spatio 24 horarum subsidet; & habebis magisterium admirandi in dictis morbis emolumenti. Reliqua de *Ferro* fuse tractata vide *Libro X.*

Chalybis potabilis in medicina usus.

Stannum, quod & *plumbum candidum* dicitur, utrum *potabile* reddi possit, multi dubitant, ob principia mercurii & sulphuris in eo male digesta, quibus si accedant in solutione ejus menstrua corrosiva, pessimum sane effectum & prorsus virulentum relinquunt; quem ii qui stannum purgant & calcinant, magno suo malo quotidie discunt; undè Chymici omnem lapidem moverunt, ut illud ad meliorem frugem reducerent, ad digni-

Stannum potabile.

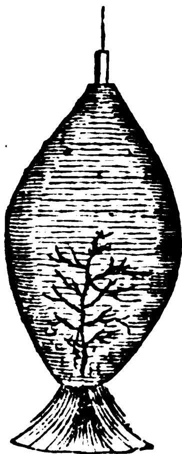
Sect. V. dignitatem Lunarem evectum; sed cum *Sisypho* labore defraudati fuerunt; Collyrium tamen præstantissimum foret, si quis longis circulationibus id à latente sub eo deleteria virulentia liberare posset. Sed hæc cura Chymicis relinquenda est.

Cuprum potabile. De *Cupri* natura & proprietate variis jam locis actum vide; nil restat, quam ut, num id *potabile* fieri possit, exponamus. Alchymistæ spe freti futurum, ut si illud in argentum purum transmutarent, ex consequenti tincturam inde Lunarem mirificæ virtutis extraherent; sed præter bonorum omnium vitæque jacturam, nonnulli quidem non aliud quam furcam, alii quoque immortale propudium cum perpetuo existimationis detrimento retulerunt: Alii multorum damno sapientiores relictâ alchymistica χρυσοποιΐας vanitate, in hoc unicum enixi sunt, ut inde *vitriolum* extraherent, quod præstantissimum ex omnibus mineralibus, contra præcipuos morbos remedium esse cognorant. Verum cum de eo *Libro VI*, & *X.* amplissime egerimus, eò *Lectorem* remittimus, ubi quicquid ad *cupri* naturam & proprietatem *vitriolique genesin* desiderari potest, evolutum reperies. Nihil hoc loco de *plumbo* & *mercurio* dicam, cum hæc innumeris passim locis excusserimus. Restat modò ut nonnulla experimenta circa auri & argenti proprietates adjungamus. Pars I. Exper.

CAPUT VI.

De Arboribus metallicis *earumque artificiali productione.*

Cap. VI. Arbores Metallicæ. ARbores Metallicas, Exanthemata, sive efflorescentias quasdam vocamus, quæ in nullis non mineris ex venarum ductibus erumpunt, quo nil admirabilius videre licet; Videas nonnullas instar *arbuscularum cryst allinarum*, quasdam *corallinarum* instar, aliquas *virides, albas, croceas* alias, aut ex *variis* coloribus constitutas, quæ per truncum in ramos quosdam multifidos expanduntur, cujusmodi nos in Muséo nostro ostendere solemus; Fiuntque ex mercurialium salinorumque spirituum radiatione, qua mineralium corpuscula juncta corpusculis, nunc in longum, modò in latum, jam in rectum, jam in obliquum situm difflantur ea proportione, ut arborem cum ramis proxime æmulentur, neque præter vitam ei quidpiam deesse videatur. Habes hic breve ortus plantarum Mineralium à natura peractum opificium; Restat modò, ut quomodo arte Spagyrica similia intra phialam aliquam produci possint ostendamus.



EXPERIMENTUM I.
Arbor Philosophorum *ad oculum crescens.*

Arbor Philosophica. ACcipe Lunæ purissimæ, sive per cupellam depuratæ unciam ½. Aquæ fortis & Mercurii uncias 2, in quibus solvatur argentum assumptum. Deinde hasce duas materias commisce immissas in phialam, quibus superaffundes libram aquæ communis, & obtura bene, & videbis eam quotidie crescere tam in trunco, quam in ramis.

EXPERIMENTUM II.
Ut Arbor *intra phialam tota deauretur, & poma adinstar* granatorum *appareant.*

Alia arbor Philosoph. ACcipe Antimonii in pulverem redacti, aquæ fortis communis, & olei Sulphuris partes æquales, eaque affunde lapidi de tribus; hæc enim phialæ imposita arborem cum tempore exhibebunt ramis aureis fulgentem, cui adnexas reperies punicei coloris guttulas, quæ poma *granata* exprimant.

EXPERIMENTUM III.
Arbor Philosophica.

Arbor Philosophica. ACcipe tincturæ Lunæ & Mercurii æquas partes, amalgama inde factum pone in vas bene obturatum, & relinquito donec in pulverem convertatur; quod *nigrum Sulphur* vocatur; huic adde Sulphuris unciam & semis, atque Tartari, Boracis, Myrrhæ unciam unam ex singulis, bene commisceantur, & Phialæ imposita Hermetico claudantur sigillo, deinde ponantur intra arenam calidam, & intra duos auttres dies pulchrum artis miraculum, *arborem* videlicet *Philosophicam* videbis.

EXPERIMENTUM IV.
Arbor Lunæ.

Arbor Lunæ. REcipe Argenti cupellati unc. 4. dissolve in spiritu nitri, spiritum ex balneo roris abstrahe sive distilla, & manebit Luna in fundo; cui superaffunde aquam pluvialem distillatam, digere per plusculos dies & distilla, id fac sexies aut septies, semper novam aquam distillatam affundendo; postea in illam Argenti solutionem iterum cum aqua pluviali distillata factam injice nitri fixi unc. 6. digere simul per duas septimanas, & crescet *Arbor Lunaris*, jucundissimi spectaculi.

EXPERIMENTUM V.
Nitri *fixandi modus.*

REcipe Nitri Libram unam, liquefac in tigillo forti, & paulatim injice floris sulphuris, donec 🜍 tandem amplius non accendatur, tunc satis est, amove ab igne, & per dissolutionem & filtrationem purgetur nitrum fixum, hoc injice in Lunam dissolutam, ut supra monui.

Alius

Cap. VI. *Alius modus* Arboris Philosophicæ *ex Mercurio & Luna.*

Arbor Lunæ mercurialis.

RΕcipe Argenti cupellati unciam & semis, Mercurii vivi unc. 1. dissolvantur singula seorsim in spiritu nitri, & dissoluta conjungantur in phiala capaci, & adde aquæ pluvialis distillatæ uncias 12. aut 20. ponatur in calidos cineres ad digestionem unius horæ spatio, nisi statim crescere velit; injice in illam solutionem salis Armoniaci unc. 3. habebis quæsitum.

EXPERIMENTUM VI.

Regionem *quandam in phiala repræsentare.*

Regionis expressio.

ACcipe aquam fortem, in qua solve Lunam, Mercurium, Solem, Venerem, postea seorsim solve in aqua forti vitriolum, hæc omnia phialæ imposita probe misceantur, mixta ponantur digerenda ad Solem; quam materiam si florescere comperies, extenuata aqua novam & limpidissimam affunde. Aqua fortis fiat ex alumine, Salepetræ & vitriolo. In hoc artificio colles, rupes, plantas, flosculos, flumina ad veræ alicujus regionis typum expressa cum admiratione videbis.

EXPERIMENTUM VII.

Ideam Megacosmi *exhibere.*

Idea Megacosmi.

HOc experimentum etsi non fecerim, quia tamen ab eximio mihi Chymico id communicatum ceu grande arcanum, hîc illud subjungam. Effodito terram pinguem juxta rivos ad radices montium (uti sunt fodinæ auri & argenti) decurrentes; ex illa fac salpetræ in *VI Libro* propositum, quod stanno mixtum hermeticè calcinatum, mitte intra retortam, cujus receptaculum sit vitrum in formam ovalem conflatum, in hujus fundo collocabis folia auri, deinde subtus retortam in furno positam ignem accende, donec fumi exeant, qui auro adhærebunt, ignemque tamdiu in eodem gradu ne retrocedant, conserva; tandem recipiens ablatum hermeticè sigilla, & intra furnum repone supposito igne lampadis, donec videatur repræsentatum, quod natura in eo conspiciendum operatur; puta floribus, arboribus, fructibus, fontibus, Soli, Lunæ, planetis & reliquis stellis quidpiam analogum; Dicunt autem Solem & Lunam stellasque propriis veluti orbibus distinctas, quod si circa centrum aliquod in phiala datum fieri dicitur, id uti gratis confictum, ita fieri non posse paulo post demonstrabitur; posse tamen in eo ex unione confluentium similium particularum, jam lucidum quid, modo sublucidum, jam veluti stellulas quasdam in humido exoriri, non facile negaverim: est enim proprium Alchymistarum ingentibus hyperbolis miracula sua amplificare; quæ tamen diligenter examinata promissis non exactè satisfaciunt.

EXPERIMENTUM VIII.

Exper.

Motum perpetuum *Chymica arte conficere.*

Motus perpetui exhibitio.

SImile præcedenti est, quod sequitur, quo Alchymistæ *perpetuum mobile*, quod neque per aquam, neque per ignem, aut instrumenta automata inveniri potuit, se conficere posse autumant. Videamus jam miraculi promissi fidem.

Accipe amalgamatis Veneris uncias 5. aut 6. cum amalgamato stanno tantundem, tere omnia cum Mercurii sublimati unc. 10. aut 12. & pone super marmor in cella; tunc intra spacium 4. horarum totum in liquorem solvetur haud absimilem oleo olivarum. Hoc distilla & in fine igne fortissimo, & sublimatam videbis substantiam siccam, aquam distillatam vicissim superaffunde terræ in alembico residuæ, & solve, quod solvi potest, solutum philtra, philtratum iterum distilla, & apparebunt subtilissimi atomi seu corpuscula, quæ in vitro bene clauso in loco sicco asserventur, & ecce mirabilia videbis, propter quod totus mundus hucusque nimis difficulter operatus est. Hæ sunt Alchymistarum jactantiæ ad artis magnæ miracula imperitæ plebi persuadenda, effectu nunquam in praxin deducto. Quisnam enim in hoc magisterio *motus perpetuus* exhiberi possit, dispicere non possum; quid enim metallis, amalgamatis, distillatis, sublimatis; quid terræ pingui, turgidæ & immobili cum *perpetuo motu* aut consensus aut similitudinis sit, quis conjiciat? quomodo verò hæc Solem, Lunam, Stellas in periodos agere torpida sua natura possint, quis concipiat? motorem hujus fanatici machinamenti certe alium non reperio, nisi eum, qui insolentium hujusmodi hominum cerebrum in innumeras superstitiones movet & exagitat, *Paracelsum. Drebellium* simile quid machinatum fuisse, jam dudum novi, sed qualenam illud fuerit, cum alibi exposuerimus, hîc iterare nolo.

Motus perpetui vanitas.

Paracelſ. Drebell.

EXPERIMENTUM IX.

Elementorum sphæras *in phiala repræsentare.*

Elementorum in phiala exhibitio.

DUplici ratione hoc technasma intelligendum est: primò ut *elementa* circa centrum convoluta perfectè *elementarem sphæram* æmulentur, vel ut liquores intra cylindraceam phialam conclusi, unus alteri horizontaliter & παραλλήλως supernatent. Prius fieri non posse *Libro primo de Centrosophia* fusè demonstravimus, cum extra centrum terræ aliud centrum cum circumglobatis sphæris elementaribus fundare, omnem Angelorum hominumque potentiam excedat, opificium non nisi DEO reservatum. Alterum verè nullo pænè negotio fieri posse *Libro Tertio Artis Magneticæ* multiplici experimentorum exhibitione ostendimus.

Sed objicient hoc loco nonnulli meam forsan in rebus naturæ imperitiam, dum con-

Sect. V. concentrationem liquorum Naturæ negare præsumptuosius audeo, quod Natura quotidie fieri posse demonstrat. Quid enim aliud sunt guttæ aquarum, nisi sphærulæ quædam, quæ extra centrum terræ conglobationis suæ centrum habent? quod & in Mercurio supra tabulam marmoream effuso, ac mox in innumerabiles globos mobiles diffisso luce meridiana clarius apparet. Respondeo, verissimum esse hujusmodi liquores in globulos concentrare, quod naturæ id contrarium minime sit, imò valdè Naturæ congruum: cum enim guttæ in sicco conglobentur, minime vi centri id fieri censendum est, sed ratione humidi, quod ex se & sua natura siccum refugit, dum enim sicco obsistente humidum in planam superficiem se diffundere nequeat, ut in globulo quid simile attollatur, necesse est, quod in Mercurio, quem & aquam siccam, & quæ manus non lavet, ob internæ siccitatis vim luculenter apparet, siquidem homogeneæ Mercurii partes ad se contra siccitatem fortissime tuentes, ne dissolvantur, in unionem, quæ nisi in forma globosa fieri non potest, sic natura requirente conglobare coguntur, circa quod ejus vi conglobantur; imò si vi centri hæc fierent, non est ratio, cur magna mercurii copia vel intra vas contenta aut in tabulam diffusa, non statim in perfectum globum coïret, quod tamen experientiæ repugnat, cum intra phialam contentus mercurius, non secus ac reliqui liquores planam exhibeat superficiem, uti & in tabulam effusus magna copia; quod verò minimæ quædam particulæ in hujusmodi liquoribus in globulos statim conformentur, id fieri censere debes, non vi centri, sed uti dixi, vi sicci, quod uti naturaliter tanquam contrarium refugit, ita quoque cum circumsistente siccitate se diffundere nequit, ob leve minimæ molis pondus in globum sese facile conformat, & quotidiana experientia in poculis apparet, in quibus liquores ad margines scyphi in tumores attolli videntur, dum intermedia liquorum mole premuntur. Aliter res intelligi debet de conglobandis circa proprium centrum, haud secus uti in *elementari sphæra* contingit, liquoribus in vase quodam vitreo contentis; hoc enim, quicquid sibi somnient Alchymistæ, fieri non posse, imò apertam contradictionem involvere ex eo patet, quod in dicto vase liquor igneus suprà levissimus, in inferiori circulo, gravissimus foret, & sic de cæteris aquam, aërem exprimentibus liquoribus idem judicium esto; Quæ omnia quàm perabsurda esse, quis non videt? Sed hæc omnia hîc proponere volui, ne quispiam imposterum male me philosophatum dicere possit. Pars I. Canon.

Cur aqua & mercurius in globos conformentur.

CAPUT VII.

Canones Anacephalæotici, queis Artistæ in operationibus Chymicis *dirigantur, quibusque operationes veræ à falsis distinguantur, tum ex Authoris, tum aliorum rectè sentientium Chymicorum mente.*

CANON I.

De Solventium *seu* menstruorum *natura & facultate.*

Cap. VII. UNiversa Chymiurgia, uti jam sæpe dictum fuit, in triplicem Naturæ Monarchiam sese extendit: *Animalium*, *Vegetabilium* & *Mineralium*; quorum singula ex tribus proximis Naturæ principiis, *Sulphure*, *Mercurio*, *Sale*, sive quod idem est, *oleo*, *liquore* & *terra* componuntur, forma, pondere, consistentia, proprietate, actione & virtutibus inter se distincta. Quæ omnia absque ignis sive actualis, sive potentialis ministerio dissolvi & in differentes formas immutari nequeunt: qui uti semper calidus & siccus est, ita quoque fieri non potest, ut contrarium sibi, id est, humidum, quo caret, producat, neque ulli rei naturâ siccæ & aridæ formam liquidam & aquosam dare possit; prout multi perperam opinati sunt, dum ignem humidum dicere non sunt verecundati; verum hanc opinionem, à nobis alibi fusius confutatam vide. Ignis activum rerum omnium principium, unde res cunctas, quæ igni subjiciuntur, alterari, & de naturali sui temperamenti statu dejici, necesse, exceptis auro, asbesto similibusque, quæ uti dictum est, ignis qualiacunque tandem tormenta invictè sustinent; reliqua verò uti *metalla* facile, facilius *vegetabilia*, facillimè *animalia* ab igne dissolvuntur; quæ omnia dependent à compactione corporum, quæ quantò fuerint fixiora, tantò difficilius, quantò minus compacta, tantò facilius dissolutionem partium subeunt.

CANON II.

De Solventibus *seu* menstruis *liquoribus.*

OMnes illi liquores, qui fixorum compactorumque corporum vim attenuativam & dissolutivam habent; *solventia* dici possunt, quæ in tria genera rectè subdividi possunt; ita ut alii sint liquores *aquosi & insipidi*; alii *acres & corrosivi*, alii denique *pingues & oleosi*. Prioris generis sunt omnes aquosi illi liquores insipidi, qui vegetabilibus animalibusque superaffusi per decoctionem infusionemque non tam dissolvunt; quàm molliunt, & ad tenuissimam substantiam deducunt.

Solventia menstrua quid præstent.

Secundi generis verò acres & corrosivi liquores

Cap. VII. liquores vi spirituum acrium omnia corpora metallica & lapidea dissolvunt, & sine hujusmodi nullus lapis aut metallum solvi potest, omniaque corpora vel accidentaliter transmutant, vel in liquores aut pulveres subtilissimos, vel similes substantia redigunt, cujusmodi sunt omnia aquarum fortium genera, aceta, & qui mitius agunt, varii plantarum fructuumque succi, uti paulò suprà docuimus; unde metalla, lapides cæteraque mineralia, marchasitæ, pyritæ, uti & conchylia mox ubi per hujusmodi corrosivos liquores dissoluta fuerint, simplicia corpora esse desinunt, & in compositorum numerum conscribuntur: qui tamen mox atque ab iis liberantur, tum enim & illa postliminio ad priorem solidam consistentiam deposita liquiditate redeunt; exempla in præcedentibus dedimus.

CANON III.

Amicitia & odium in solventibus.

EST & in *solventibus* mira quædam sympathia & antipathia observanda, alia enim solventia in formam liquidam redacta, resolvunt, alia in pulverem subtilissimum ea præcipitant; nonnulla unum corpus solvunt, aliud intactum relinquunt; salia quæ amica sunt mercurio, inimica sunt sulphuri; unde rectè concludo, nullum menstruum universale, uti Alchymistæ de *Alcaest* suo deprædicant, assignari posse, cum tot litibus discordiisque sibi invicem contraria deprehendantur; multò minus tale dari potest, quod naturales eorum vires & proprietates integras in una essentia comprehensas extrahere queat. Omnes spiritus acidi possunt in formam scissilem condensari, coagulari, & in pulverem converti, quidam etiam ita figi, ut examen ignis validissimum sustinere valeant; Unde facile Philosophi in rationem compositionis eorum devenerunt: menstruis verò sulphureis, sive oleosis & combustibilibus nullum intercedit cum metallis & lapidibus commercium: Unde ii qui metalla, lapides, gemmas in spiritu terebinthinæ, aliisque oleis stillatitiis solvere, & tincturas inde extrahere se posse gloriantur, pro veris impostoribus habendi sunt: pari pacto, qui spiritus vini beneficio etiamsi lignosas & resinosas substantias solvant, metalla tamen sine liquore corrosivo dissolvere non poterunt: Unde quicquid ex metallis vini rectificati ope extraxeris, tinctura minime dicenda est, sed menstruum, quod posuisti, pura vini substantia, nonnihil quoad colorem ex corpusculis metallicis alteratum; quod & de menstruo aceti distillati dictum sit.

Alcaest non est menstruum universale.

Effectus spirituum acidorum.

Lapides oleosis non solvuntur.

CANON IV.

Diversi solventium colores examinantur.

SUnt liquorum quidam, qui affusi corporibus quibusdam mineralibus, varios pro diversitate mineralium colores acquirunt; Unde imperiti putant, hanc propriam tincturam esse ex dictis corporibus extractam, in quo plurimum hallucinantur, cum merè per accidens illis hoc contingat, ut suprà diximus. Aquæ tam vegetabilium, quàm animalium, ut rectè sese habeant, ante distillationem prævia digestione & conveniente maceratione indigent, quæ tamen distillatio sine ullo alterius liquoris additamento perfici debet, cum aqua illius juncta ad putredinem disponat, virtutesque iis insitas penitus destruat: aqua quæ in horum distillatione primò exit, melior est, quàm quæ ultimò, illa ob corporis facilè solubilis conditionem, hæc ob pertinaciam, quâ corpori inhæret; ut in *vini* distillatione patet, in quo melior ille spiritus est, qui primò exit, pejor ille, qui ultimò exit, cum purum phlegma fit: In *aceto* tamen res aliter se habet, in quo phlegma primò exit, spiritus ultimò, ob rationes paulò ante dictas: sunt enim quædam sulphura adeò subtilia & volatilis naturæ, ut additâ aquâ salvo odore & sapore nativo facilè à suis corporibus separari queant; contra quædam ita crassa, terrestria & ponderosa, ut sine empyreumatis tota non distillentur, unde pessimum sæpe retinent odorem nulla arte emendabilem. *Canon.*

Vini & aceti mira in distillatione proprietas.

CANON V.

Tartari solutio.

TArtari hypostasis & sedimentum, si prædominium spectes, sal quoddam vegetabile est, terræ cuidam tenuissimæ seu parti lutosæ, quam vitis ad se attrahit; quod uti pro diversitate soli vitiumque in eo plantatarum, vinorumque ex uvis expressorum diversum est, ita quoque diversis proprietatibus pollere censendum est; unde ex vinis nobilioribus defæcatioribusque nobilius tartarum, quàm illud, quod ex iis vinis, quæ variis mineralium quisquiliis infecta sunt, educitur, variis autem sordibus terrestribus vinum infectum esse, experientia docet; Nam etiamsi illud ritè depuratum fuerit, adeoque crystalli adinstar lucidum, non tamen ideò sal purum putumque censeri debet, uti salia ab aliis vegetabilibus extracta, sed habet adhuc sibi nonnullam terrestrium portionum miscellam, quod inde experientiam sumenti patebit: Nam neque in aqua frigida, uti cætera salia, liquefit, & si igni committatur, aqua unà cum oleo exibit; ex calce verò in fundo residua sal paratur albus & corrosiva nescio qua facultate imbutus, quod in loco frigido & humido expositum, per deliquium in unctuosum liquorem resolvitur, quem perperam nonnulli *oleum tartari* dicunt, cum tamen nil aliud, quàm *sal tartari* resolutum sit; Quemadmodum verò *tartarum vini* quoddam veluti fermentum est, ejusque *sal* natura sua terrestre & spongiosum, ita quoque ab omnibus liquoribus, quibus jungitur, acres spiritus ad se attractos imbibit, & cum iis sese penitissime unit; atque ea de causa poten-

Sect. V. potentissimum menstruum eorum quæ tum metalla, tum etiam corpora reliqua in pulveres resolvunt, omnium opinione censetur, cum mercurio tamen solo graves inimicitias exercet; hic enim etiamsi ita figatur, ut etiam fortissimum ignem sustineat; si tamen eidem vel modicum tartarei salis junxeris, ac denuo igni commiseris, mercurius peregrini hospitis adventu perterritus, mox in pristinam formam redivivus prosiliet, quod pulcherrimum sane & unicum examen est, quo falsitas & impostura eorum, qui mercurium in argentum se figere posse, impudenter gloriantur, detegitur.

Experimentum pulchrum.

CANON VI.

Salis Ammoniaci menstruum.

SAl Ammoniacum duplices habet suæ compositionis partes: videlicet ex *sale volatili*, quod in fuligine lignorum, sanguine, venisque animalium subinde invenitur, & ex *sale communi;* quod hoc experimento constat: Accipe *salis volatilis* cum debita *salis communis* quantitate, quæ si ritè commiscueris, *sal* indè *ammoniacum* ejusdem rationis cum *sale ammoniaco vulgari* conficies. Cum itaque *sal ammoniacum* ex tam acutis subtilibusque substantiis confletur, nemo mirari debet, spiritum nitri aliasque aquas ita ab eo exacui, ut aurum in liquorem transparentem resolvant, uti in præcedentibus ostensum fuit; Est & hoc admiratione dignum, quod metallis cæterisque mineralibus mixtum, sub forma subtilissimæ fuliginis in alembicum ascendat in nullum liquorem resolubile, nisi forsan alius ipsi liquor accesserit. De *Nitro* ejusque mirificis viribus hîc, quam amplissime discurrendum foret, nisi id in *Sexto Libro* præstitissemus, quare eò *Lectorem* relegamus.

Experimentum.

Salis & mercurii experimentum.

CANON. VII.

Coralliorum, perlarum, conchyliorum & lapidum pretiosorum solutio.

QUæ verò mediam naturam inter ossa & lapides sortita sunt mixta, sunt *corallia, perlæ, uniones, oculi cancri, mater perlarum,* omniaque *conchylia*, quæ aquam in se oleumque combustibile non secus ac ligna cæteraque vegetabilia continent, etsi non adeò copiosum. Horum cinis etsi calci lapidum, & salibus vegetabilium quoad externam speciem similis sit; sal tamen inde extrahi nullum potest, neque in grana compingi, uti multi imperiti naturæ putant; est enim quod inde prodit, nihil aliud, quàm substantia quædam terrestris gustui calcis haud dissimilis; unde consequenter hallucinantur, qui hujusmodi corpora cum spiritu aceti in forma salina præparata *sal coralliorum perlarumque* putant, & impropriè vocant; cùm revera propriè sint corpora integra soluta, quæ beneficio spiritus aceti sub tali forma adhærescentis subsistant; unde solummodo vi menstruorum acrium, quæ dum dicta corpora penitissime subeunt, unà quoque in pulverem dissolvunt, nulla eorum perdita substantia.

Nos in nostro Collegio *tincturam coralliorum* sine menstruo solvimus, coralliis primò contritis, & intra vesicam positis forti igni urgemus, unde paulatim spiritibus separatis subruffa materia liquida exit instar picis; quæ deinde collecta & spiritu vini denuò per retortam extracta, tincturam dat adinstar rubini fulgentem; atque hac pro *tinctura coralliorum* vera utimur; quamvis sedimentum quod post se relinquit, nil aliud esse putem, quàm eandem coralliorum substantiam, quam imposueramus: adeò difficile est, id in *tincturam* veram & realem dissolvere; quod naturâ tenax à se separari non vult; Idem de *lapidibus pretiosis* dictum sit; qui enim eos vehementissimo igni cum sulphure, nitro aut aliis salibus stratificatos calcinant, & postea eorum substantias in liquorem reducere satagunt, multum hallucinantur; cùm destructâ eorum per calcinationem substantiâ uti naturale temperamentum prorsus dissolvitur, ita quoque unà virtutes ejus disperdi & destrui necesse sit; qui verò ex calcinatis hoc modo lapidibus pretiosis *salem* se extrahere autumant, pariter hallucinantur; cum istiusmodi sal non ex lapidum substantia extraxerint, sed id ipsum sal sit, quo lapides calcinati fuerunt, facultatis oppidò corrodentis; cum tamen hujusmodi impostores id pro *magisterio olei, salis, essentiæque perlarum* vendere non erubescant; par eorum error est, qui *ex crystallo oleum* extrahere anniтuntur.

Canon.

CANON VIII.

Asbesti, Talci, similiumque in oleum reductio.

FUerunt, & in hunc usque diem inveniuntur pseudotechni, qui *Asbestum, Talcum* & similia in oleum resolvere se posse jactitant, & ut clarius hujusmodi hominum fucus appareat, addam quod non ita pridem contigit: Ferebat nonnullus similium ciniflonum phialam, quâ contineri docebat *oleum talci* verum & legitimum, adeoque superciliosè tanta cum pertinacia suum tuebatur errorem, ut nullis argumentis ab eo se divelli pateretur, tandem ipsi proposui hujusmodi enthymema: Vel *oleum* quod tu promittis, verum & ex vera *talci* substantiâ extractum est, vel non: priorem uti affirmamabat, ita mihi negativam probare incumbebat: Itaque hoc pacto ursi: Si verum & naturale *oleum est*, illud utique, quemadmodum omnia cætera olea inflammare poterit. Utique inquiebat: ego verò, hoc nisi experientiâ probari non posse resumebam, ab eo itaque in pharmacopœiam abducto petebam, ut filum bombycinum tunc casu mihi obvium oleo suo inungeret, quod non illibenter præstitit; Lumine itaque allato filum igni quibuscunque tandem modis appositum inflammari non potuit, quemadmodum filum aliis oleis imbutum in momento inflammabatur; Unde ab omnibus conclusum fuit, illud oleum non nisi nomine

Fuci detectio.

Cap. VII. ne tenus oleum dici, revera tamen aquam, quocunque tandem modo calcinando *Talco* additam, & consuetis mulierum fucis adhiberi solitam fuisse; unde confusus insalutato hospite sese subripuit; præsertim cum talcum in oleum igni calcinari non posse demonstrarem. Quod autem de Talco diximus, id multo majori jure de *Asbesti* invicta in igne resistentia dici potest. Unde mihi semper ridiculum Chymicorum molimen visum fuit, qui *Asbestum Talcumque* in vitriaria fornace vehementissimis ignium tormentis vexatum calcinari posse putant, & quod stultum videri possit, ab iis liquorem sollicitare, quo etiam dum cruda adhuc erant, privabantur: atque adeò quod non habebant post calcinationem jam destructa substantia ab iis unà verum, genuinum & inflammabile oleum educere. Quod tamen si præstiterit quispiam, illum ego secretorum omnium maximum, *lapidis Philosophici* mysterio multo excellentius utiliusque invenisse dico, cujusmodi est, *ignis perpetuus*, circa cujus inventionem non minus quàm circa *lapidis Philosophici* arcanum, jam tot ingeniorum Phœnices irrito labore desudarunt. Non nego tamen *Talcum*, *Asbestum* & similia vehementi igni in *calcem* resolvi posse, cum illa vitreæ testæ imposita, & ad superiora foramina fornacum, ubi vehementissimus flammæ æstus est, facile in calcem resolvi hic Romæ viderim, oleum tamen inde extractum nunquam audivi. Verum qui plura de indomita *Asbesti* natura nosse desiderat, is adeat *Decimum Librum*, ubi ejus naturam plenè expositam reperiet.

Asbestus in oleum reduci non potest.

CANON IX.

Oleum sulphuris reale non datur.

PAri pacto hallucinantur illi, qui se per distillationem *oleum ex sulphure* essentiale extrahere posse putant: etsi enim sulphur minerale ad ignem resolvatur, & ob pinguedinis unctuositatem inflammari possit, experientia tamen nos docuit, illud quod per distillationem in fundo recipientis remanet, non oleum, sed purum putum sulphur esse, purius tamen & à quisquiliis terrestribus magis per ignem depurgatum, imò ejusdem substantiæ, quàm quando illud alembico imposueras, quod non fieret, si in oleum resolutum fuisset; hoc enim statu non esset amplius in pristinam substantiam reducibile: neque etiam acida illa substantia, quæ per alembicum ab eo separatur, *oleum* est, sed *sal* ejus fuliginosus, qui fumi adinstar in caput alembici ascendit, ibique in liquorem resolvitur, quod si oleum esset, id utique inflammari posset, quod experientiæ repugnat. Dico nihilominus, liquorem illum, qualiscunque tandem is fuerit, nonnulla virtute specifica corpusculorum sulphureorum imbui, atque hoc pacto effectum suum in medicina præstare.

CANON X.

Canon. Consect. Exper.

ERrant pariter illi, qui *ex Antimonio tincturam* essentialem extrahere se posse putant; verùntamen cum constet, antimonium compositum esse ex *sulphure* combustibili, *mercurio* fusili & fuliginoso, & *sale* quodam vitrificante, in eo tinctura essentialis non est ab hisce substantiis distincta, unde varii colores, quos subire potest, non tam antimonio, quàm igni potissimum adscribi debent: haud secus quàm cum ex mercurio, sale & sulphure invicem mixtis ac concorporatis pulvis rubicundus, quod cinnabrium vocamus, confici solet; quod tamen ipsum non obstat, quo minus iterum separari, ac mercurius in pristinam suam formam redire queat: à corpore itaque, quod in eo non est, separare, frustraneum esse, quis non videt? Virtute tamen antimonii imbui, uti paulò ante dixi, non negârim; quemadmodum magnes ferro virtutem suam sine ulla substantiæ diminutione communicat.

CONSECTARIUM.

EX hisce patet, *ex metallis & mineralibus calcinatis magisteria vera & essentialia* vix extrahi posse, sed totam virtutem eorum non tam menstruis, quam virtuti naturali adscribendam esse, atque adeo esse merè composita. Nota tamen hoc loco, sub duplici ratione metalla consideranda esse. *Primò* metalla, & reliqua mineralia, quæ ex metallis participant, uti ex se & sua natura fusilia sunt, ita quoque in suam primam formam reduci possunt, uti in præcedentibus variis passim experimentis ostensum fuit. *Secundò* sunt lapidosæ substantiæ, quæ in calcem resolutæ nunquam in eundem statum reduci possunt; marmor enim in calcem reductum in marmor genuinum restitui nequit, horum verò substantiâ per ignem actualem destructâ, virtutes eis inditas destrui necesse est, aliis inde è re natâ resultantibus; unde & ulterius patet, magisteria metallorum lapidumque per menstrua extractorum virtutem non habere, nisi ex corpusculis insensibilibus à toto abrasis & menstruo commixtis, qui tum calore ignis nunc hunc, nunc illum colorem assumunt, salium chromatica facultate cooperante. Unde item, uti diximus, patet, per ignem calcinatas res unà cum virtutibus destrui; non item si per acerrima menstrua dissolvantur; in his enim reductio datur, non in illis jam mortuis, quamvis uti aliam formam acquirunt, ita quoque virtutibus non penitus privantur, uti jam ostendemus.

Quomodo metalla & lapides consideranda sint.

EXPERIMENTA

Circa dissolutionem corporum.

MOrs seu *Mortificatio metallorum*, inquit Paracelsus, *est ablatio compaginis corporis ipsorum & sulphureæ pinguedinis, quæ ipsis* multis

Paracels.

Sect. V. *multis modis adimi potest, vel per calcinationem, reverberationem, resolutionem, cæmentationem, &c.* Si mors est & dissolutio totius compositi, id non amplius esse, quod erat, necesse est; utpote per corruptionem in aliam formam transmutatum; uti rectè *Aristoteles*, & cum eo universus Scholasticorum Senatus docet: hanc autem corruptionem maxime calcinatione per ignem fieri, jam multiplicibus rationibus ostendimus: si verò *metallorum calcinatio* fiat vel per *sal*, vel per *sulphur*, vel per *aquas fortes*, aut per *mercurium vulgi*, dico corpora tantummodò in *calcem* aut *pulverem* dissolvi, sine ullo substantiæ detrimento, cum in id quod fuerunt, iterum reduci possint; & experimento patet: Si metallum tenuissimas in laminas reductum, *sale*, ut chymicè loquar, stratificetur, cæmenteturque, id in calcem quidem abibit, ita tamen, ut reduci in pristinum statum metallum possit. Idem dicendum, si per *sulphur*, si per *aquas fortes* qualecunque tandem metallum dissolvatur; dissolutio enim hæc non est propriè dicta corruptio, aut destructio radicalis sive essentialis, ut per ignem fit, sed accidentalis tantùm: Nam acrimonia menstruorum metalla in minutissima quædam corpuscula ita dissolvuntur, ut tamen singula virtutem & qualitatem totius retineant; quæ uti naturali appetitu & sympathia ad totum feruntur, ita quoque menstruis abstractis in id, quod fuerunt, redeunt; cum verò non secus ac totum miris virtutibus referta sint hujusmodi corpuscula, non est dubium, quin illa per frequentem sublimationem deposita menstruorum acrimonia paulatim mitescant, atque adeo apta fiant ad morbos etiam gravissimos propulsandos remedia, præsertim si spiritu vini generosi eorum tinctura extrahatur: cum enim corpuscula virtute totius polleant; illa menstruo commista virtutem suam eidem facile communicare non est dubium. Sequuntur *Calcinationes* ex *Paracelso* desumptæ.

Aristotel.

EXPERIMENTUM I.

De calcinandis *metallis per Mercurium.*

MErcurius vulgi in terreo vase ventricoso inferius, superius angusto in igne carbonum ponatur donec fumare, & instar albæ nebulæ ex ore vasis egredi incipiat: hoc observato, metallum in subtiles laminas reductum ori vasis imponatur; hoc pacto mercurialis vis metallum penetrabit & instar calcis friabilem reddet. Idem eveniet, si metallum in grana diminutum cum mercurio, ut Chymicè loquar, amalgametur, & deinde per corium mercurius exprimatur, & exeunte mercurio metallum intra corium remanebit instar calcis, seu arenæ: quod fusione in suum iterum statum perduci potest.

EXPERIMENTUM II. Pars I. Exper.

Crocum Martis *conficere.*

FErrum in *Crocum Martis* reducitur hoc modo: Laminæ chalybis candefactæ in optimo vini generosi aceto extinguantur, donec acetum intensam rubedinem contrahat; hoc observato, ex commixtis omnibus aceti humiditatem distillatione subtrahes, residuum in fundo in pulverem sicca, & habebis exquisitissimum *Crocum Martis.* In Collegio Romano aliter fit *Crocus Martis* hoc modo: tenuissimas chalybis laminas cum sulphure & tartaro æquis partibus stratificant, quæ reverberata nobilem *Crocum Martis* præbent, qui ex laminis abradi debet.

EXPERIMENTUM III.

Ex Cupro Vitriolum *extrahere.*

ILlinentur laminæ cupri aqua salis, aut salis petræ, & suspendantur in aëre, donec virescant; hoc viride aquâ fontanâ elue; laminas panno abstergas, & denuo dictâ aquâ illas imbue uti prius; & sic procedes usque dum aqua in bona quantitate intense virescens vitrioli portiones in supremitatem emittat; hanc aquam separatam distillatione abstrahas, & invenies in fundo optimum vitriolum medicis usibus aptum. Alchymistæ verò vitriolum hoc modo separant: Aqua forti, aut regia, vel sale ammoniaco laminæ cupreæ suspensæ inungantur, & ubi virorem prodiderint & exiccatæ fuerint, piloso penicillo rasura detersa optimum dabit vitriolum; & hoc pacto semper procedes, donec laminæ prorsus consumantur. *Aqua salis petræ* purificatur, si salispetram in vesica bulliente resolveris. *Sal Ammoniacum* in aquam resolves, si calcinatum super marmore in loco humido & frigido per deliquium resolveris.

Primus modus ex Cupro Vitriolum *extrahendi.*

Alius modus.

Aquæ salis petræ purificatio.

Salis Ammoniaci in aquam resolutio.

EXPERIMENTUM IV.

Ex cupro æruginem *sive* æs viride *educere.*

IN laminas reductum *Cuprum* cum sale, sulphure & tartaro æquis partibus simul tritis commixtisque stratificetur in tigillo, quod 24 horis reverberium sustineat ignis fortis, ita tamen, ne laminæ liquefiant; deinde tigillo fracto laminas exemptas cum adhærente materia aëri aliquot diebus expone, & convertetur materia in laminis in pulcherrimum *æs viride*, cujus magnus in auro argentoq; tingendo usus est. Æs vero ustum, quem *crocum veneris* vocant, sublimabis; laminæ cupreæ sale una cum optimo aceto in pultem redacto inungantur, deinde tigillo imposito per quadrantem horæ forti igni, ita tamen ne fluant, in furno ventoso urantur. Candentes laminæ in aceto (in cujus una libra semiuncia salis ammoniaci adjuncta sit) restinguantur, squamasque, quæ post extinctionem laminis adhæserint, intra acetum projicito, & hoc usque ad laminarum consumptionem identidem repetes; deinde vel distil-

Croci veneris confectio.

Cap. VII.

distillando, vel seipso in aperto vase evaporando abstrahatur acetum, & invenies in lapidem conversum cuprum, qui est genuinus *crocus veneris*.

Crocus veneris.

EXPERIMENTUM V.

Cerussam ex plumbo *conficere*.

Laminas *plumbi* suspende in olla in vitriata supra acetum forte ex vino generoso, ollâ optimè, ne exhalet, obturatâ: hanc ollam pone in cineribus calidis; tunc intra decendium optimam *cerussam* laminis adhærentem reperies, quam piloso penicillo deterges ad usum: atque hoc repetes donec laminæ consumantur. Si verò aceto nonnihil salis ammoniaci adjeceris, habebis *cerussam* splendidissimam, plumbo cuproque dealbando aptissimam.

Cerussæ *confectio*.

EXPERIMENTUM VI.

Vitriolum ex auro *educere*, *ex* Paracelso.

Quamvis superius *aurum* indissolubile dixerimus, cùm tamen *Paracelsus* ex eo *vitriolum* & *sulphur* extrahi posse dicat magni pretii, & usûs tum in medicina, tum in transmutatoria arte: utrum hoc fieri possit, jam disquirendum est: Extractio *vitrioli ex auro* ita fit.

Vitrioli ex auro *eductio*.

Recipe auri obryzi duas aut tres libras in laminas deductas, quas supra salem ex urina extractum, quod ipsi *puerorum urinam* vocant, unà cum spiritu vini, quas ille *silipas vini* more suo dicit, suspendes in ampla cucurbita vitrea bene sigillata, & in fimo equino, seu vinaceorum calore defossas 14 diebus digerendas relinques; quibus evolutis, cucurbitam aperies, & invenies aureis laminis adhærentem farinæ adinstar pollinem, quem deterges; est enim hoc *auri vitriolum*, qua decocta cum aqua pluviali distillata prius, tam diu spatula agitabis, usque dum sulphur auri in superficiem aquæ elevatum instar sevi compareat; quod colliges, & tandem aqua ad siccitatem usque abstracta, prodibit *vitriolum auri* desideratum virtutis diaphoreticæ ad miraculum usque. Quæritur modo, utrum hoc *vitriolum* sit quidpiam ex *auri* substantia eductum? Respondeo quod *non*: cum enim aurum nulla ignis violentia destrui possit, multò minus *urina puerorum* id calcinari in vitriolum posse, quis non videt? Dico itaque has esse efflorescentias quasdam ex urina natas & aureis laminis inhærentes; cujus rei indicium hoc est, quod si millies hanc operationem repeteres, aureas tamen laminas in eodem semper statu sub eodem semper pondere perstituras, experientiâ nobis constitit. Si itaque nil aliud auro decedat, certè illud quod laminis adhæret, ex auri substantia eductum esse non potest; unde itaque illa farina? utique non ex alio, nisi ex salis uti *Paracelsus* vult, urinarii decoctione laminis aureis adnatam necesse est, quod tamen vitriolum ita more suo exaltat *Paracelsus*, ut sibi ingentes indè divitiarum thesauros promittat, uti per *Sulphur fixum*, quod hoc modo parat: Primò acetositatem ab ea per triplicem distillationem abstrahit usque ad dulcedinem, nullo amplius fœtoris relicto vestigio: Deinde hoc reverberat primò in colorem album, postea in rubrum cinnabaris adinstar, & habebis *sulphur fixum* tantæ virtutis, ut quamlibet *lunam* in *aurum*, & corpus humanum in summam sanitatem & vitæ longævitatem ultra *quàm* scribere liceat (ita enim loquitur) convertat. Verùm cum in *XI libro* hasce affanias convellerimus, *Lectorem* illuc remitto, ubi fucosas merces uberrimè apertas reperiet, si *Paracelsus* hujusmodi secretum medicum & instaurativum vitæ scivisset, certè paulo longius ultra 50 annos, quibus vixit, vitam traducere potuisset.

Exper.

Aurum in vitriolum *reduci negatur*.

Sulphur fixum.

PARS II.

ARS METALLOSTATICA,

SIVE

De Arte, qua per *scientiam ponderatricem* mixtura metallorum mineraliumque cognosci certò possit, unà cum ponderatione humiditatis, siccitatis, in unoquoque mixto, tam *minerali*, quàm *vegetabili animali*que inexistentis.

CAPUT I.

Quo Auri *mixtura declaratur*.

Cap. I.

In *Undecimo Libro* ostendimus summam Auri bonitatem non excedere 24 *Carattas*, ut vulgò vocant, appellantque aurum purum; infra verò 24. non aurum purum dicendum est, sed mixtum: Qualitas enim auri in quovis corpore exprimitur, partibus auri puri, quæ sunt in ipso corpore non in magnitudine, sed in gravitate sumptis, qualibus totum corpus constat 24. Sed rem exemplo declaremus. Sit corpus aliquod aureum v. gr. 24 unciarum, quod rite & legitime expurgatum ab iis, quibus miscebatur, reductum sit ad 20 uncias, reliquum verò cujuscunque speciei metallum fuerit, in fumum abierit: Dico, corpus illud 24 unciarum non fuisse purum aurum 24 caratt. sed 20 tantum, eo quod tota illa massa mista auri puri 20 tantum uncias habuerit; imò non

Quomodo Carattarum ratio intelligenda sit.

Sect. V. non solum illa massa auri, sed etiam illa cujus ipsa fuisset pars, vel quæ ipsius fuisset quæcunque pars, dicetur 20 partium; ita quidem ut unaquæque pars auri puri, quantumvis minima dici possit particula auri 24 carattarum, neque enim in alligationibus metallorum, alia est alligatio partium, alia totius, sed utrorumque una eademque est qualitas. Et hoc est, quod Aurifices in investigatione qualitatis auri observant: Non enim purificant totum aliquod corpus auri propositum, sed minimam ejus particulam ad auri puri qualitatem reducunt; hac enim reducta non solùm rectè definiunt cujus fuerit qualitatis, & quot partium illud corpus, à quo illa particula detracta fuerit; & illud quod adhuc superest diminutum scilicet illa parte purificata, uti in antepofito exemplo patuit. Decoctione enim uncialis particulæ ad aurum purum facta, si invenerint ex puriori gravitate uncialis particulæ auri, quam expurgandam sumpserant, deperisse nihil, statim inferunt, non hanc solùm particulam, sed & totum corpus, ex quo particula detracta fuerat, aurum purum esse 24 caratt. si verò gravitatem assumptæ unius unciæ particulæ diminutam deprehenderint, v. gr. quæ ante expurgationem fuerit 24 scrupulorum, modo verò sit 20 scrupulorum, tunc inferunt propositam auri massam esse 20 Carattarum; reliquum verò esse ex aliis metallis commixtum. Nam cum in hac comparatione qualitatum seorsim habeatur ratio partium auri & seorsim metallorum alligatorum; clarum est, si totius corporis gravitas in 24 partes æquales divisa intelligatur, ex quibus 20 sint auri, duæ argenti, & duæ æris, quamlibet partem auri cum qualibet parte argenti minorem partem æris, eo quod aurum omnia reliqua metalla gravitate superet, uti & argentum ipsumque æs, quemadmodum experientia docet. Inter varias verò & multiplices auri compositiones, quibus cum aliis metallis alligari potest, eam retinuere aurifices & collybistæ, omnium consensu aliis quibuscunque commodiorem, quæ ab auri similitudine minimè dissidet, qualis est æris & argenti mixtura; quæ tamen quoad gravitatem semper debent esse æquales. Accipiunt itaque dicti Collybistæ auri puri cujuscunque qualitatis sive gravitatis tot partes, quot partium futurum est aurum producendum, pauciores tamen partibus 24, & reliquas partes supplent ære & argento, sumendo ex utroque partes æquales in gravitate, atque hisce commixtis inter se producunt aurum desideratæ qualitatis, eamque denominant à partibus auri puri in mixtione assumptis, interdum tamen semper aliquid pluscululum argenti & æris admiscent, casu, si ex hisce nonnihil in fusione deperderetur. Atque hoc pacto 23 partes auri puri requirunt ½ argenti, & ½ æris, ut massa ad 24 pertingat.

Æris & argenti mixtura optimè auro alligata.

In massa verò auri puri 22 partium requiritur una pars argenti & una pars æris, & sic de cæteris. *Pars* II.

His itaque rite expositis, jam videamus, quomodo nova hac metallostatica, quantum in qualibet massa aurea insit tum argenti, tum æris, explorare valeamus. Suppono itaque primò ex *Getaldo:* aliam gravitatem esse auri in aqua, aliam in aëre, quod idem de argento & ære statuendum est; in aqua enim metalla minus gravitant, quam in aëre. Hoc posito ex *Getaldo* & *Mersenno* suppono, quod

Quantum auro insit argenti explorare.

Getaldus.

Auri puri gravitas, quæ est in aëre 19. erit in aqua 18.

Argenti gravitas, quæ in aëre est 31. in aqua est 28.

Æris gravitas, quæ in aëre est 9. in aqua erit 8.

id est, Aurum ad aquam se habet in gravitate ut 19 ad 1. Argentum ad aquam ut 31. ad 3. & æs ad aquam ut 9 ad 1.

Proportiones auri, argenti, æris ad gravitatem aquæ.

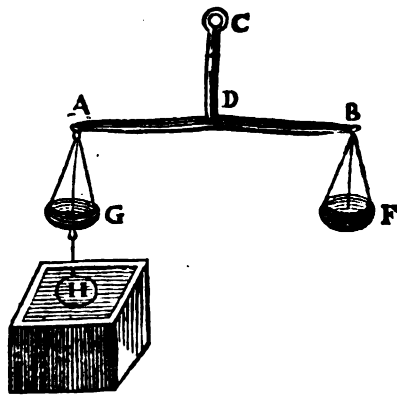
Ex quibus clarè patet, si aliquod corpus mixtum constet partibus æqualibus argenti & æris in gravitate, quantam gravitatem in aqua, quantam in aëre habeat. Verum ut modus, quo quis dicta in aqua librare possit, cognoscatur, eum compluribus paradigmatis exponam.

Hydrostaticâ quadruplici modo pondera rerum quarumcunque ponderari solent.

1. vel enim corpora homogenea in aquis homogeneis	ponderari solent.
2. vel corpora homogenea in aquis heterogeneis	
3. vel corpora heterogenea in liquoribus heterogeneis	
4. vel corpora heterogenea in liquoribus homogeneis	

Nos ad confusionem vitandam, duobus modis hoc loco tanquam proposito nostro magis congruis utemur, *Getaldum* in omnibus ferè secuturi.

Nota primo, corpori metallico quod ponderandum proponitur, appendatur seta equina ad unam lancem, in altera lance ponatur pondus, & corpus metallicum ponderandum dimittatur intra aquam vasi conclusam; ita ut in aqua liberè pendeat, & ut lancem aqua non contingat. Sit *libra* A B.



librile C D. *lanx* G. in convexitate sua uncinum habeat insertum, ex quo ponderandum

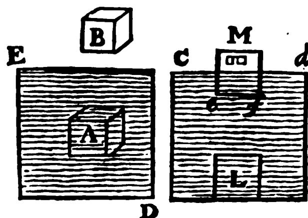
Cap. I. dum *corpus metallicum* H, setæ equinæ alligatum dependere possit, atque intra *vas* I. aquâ plenum dimitti. In lance F. ponantur pondera: hujusmodi libra quæcunque corpora metallica facili negotio ponderaveris.

Quomodo corpora intra aquam ponderanda sint.

Dixi setâ equinâ corpus ponderandum debere appendi, quia ferè æquè gravis est atque aqua, & ideò nihil addet vel minuet gravitatis in ipso corpore ponderando.

Quod si corpus ponderandum fuerit tam grave ut seta simplici sustineri nequeat, appendatur pluribus simul junctis setis, & ne aliquid gravitatis setarum conjunctio addat corpori ponderando, ponantur in altera lance totidem setæ æquales eis, quæ ex lance, cui appensum est corpus, pendent, usque ad corpus appensum: hac igitur setarum additione æquiponderabunt lances, & quamvis illæ setæ, quibus appensum est corpus, sint longiores, quam aliæ alteri lanci additæ longitudine partium, quibus ligatum est, tamen quoniam illæ partes æque graves sunt atque aqua, existentes cum ipso corpore in aqua, nullam gravitatem habebunt, & ideò illæ setæ, quæ alias superant dictis partibus, etsi longiores, non erunt graviores quàm aliæ, existentibus nempe, ut dictum est, illis partibus cum ipso corpore in aqua. Sic igitur in aqua ponderanda erunt solida corpora, quod animadvertisse fuit operæ pretium.

Aquam verò, sive aquæ partem æqualem ponderati corporis subintellige corpus cubicum, sphæricum aut cylindraceum, quod intra dicta corpora contineretur, hoc pacto: si corpus solidum infra aquam libere consisteret, istiusmodi corpus solidum pondere æquale foret tantæ aquæ, quanta sub eadem figura vasis consisteret, sive quantum corpus v. gr. cubicum aquæ contineret.



Sit cubicæ figuræ corpus aliquod solidum B. quod immersum vasi *cd.* aquæ pleno libere fluitet in A, Dico locum seu superficiale corporis, quo continetur aqua, sive quod idem est aquam intra cubum B in A contentam pondere æqualem esse ponderi corporis solidi B. vel, si quis vas concavum faceret, quoad internam superficiem seu locum corpori solido B æquale, aquam eidem ad plenitudinem infusam æqualem fore corpori solido B cubico. Si verò dictum corpus intra aquam partim emineat, partim submergatur, ut M corpus solidum; Dico, aquæ partem *cdef*, cui immergitur, æqualem esse toti corpori solido M. id est, *cdef.* aquæ quantitatem toti corpori M æquiponderare. Quæ omnia pulchre demonstrantur ab *Archimede lib. de iis, quæ vehuntur in aqua.* Hinc nascuntur hæ propositiones.

Archimed.

Proposit.

1. Omne corpus Solidum materiæ levioris quam sit aqua, non omnino mergitur, sed eminet aliqua sua parte.
2. Omne corpus solidum materiæ ponderosioris, quàm sit aqua, sive superficiarium vas aquæ, ad fundum usque demergetur, ut patet in corpore solido L.
3. Omne corpus solidum materia aquæ æquiponderante, datum in aqua locum servat, uti in A prioris Figuræ patet. Quæ omnia jam in *V Libro hujus primi Tomi* demonstrata sunt.

PROPOSITIO I.

Data solidi corporis *gravitate ejusque ponderositate ad pondus aquæ, ejusdem in aqua sitûs gravitatem reperire.*

Sit A B aqua, corpus solidum C pendat 2 libras: sit autem ponderis aquei ad corporis solidi C ratio quintuplex, atque adeò corpus solidum C levioris materiæ quàm aqua, invenies solidi C sitûs gravitatem in aqua A B, hoc pacto:

Expende quanta sit gravitas aqueæ molis ipsi C. æqualis, & invenies v. gr. 10. lib. de quibus deductæ 2 lib. relinquent 8. solidi corporis C, quæ sunt levitas corporis C, in data aqua A B. Sed jam dicta per Problemata ad praxin redigamus.

PROPOSITIO II.

Data gravitate aquei corporis *gravitatem plumbei habentis molem aquæ moli æqualem reperire.*

Sit propositum aliquod corpus aqueum, cujus gravitas sit 100, & oporteat scire quanta erit gravitas plumbi magnitudinem habentis æqualem propositæ aquæ: Verbi gr. Sit vas A plenum aquâ, cujus aquæ gravitas sit 100, & oporteat scire, si illud idem vas repleatur plumbo, quanta illius plumbi sit futura gravitas. Accipiatur aliquod plumbeum corpus, cujus gravitas sit 23, deinde aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo inveniatur gravitas, quod quomodo fieri oporteat, jam dictum est in antecedenti exemplo. Sit igitur ea inventa gravitas 2. & fiat, ut 2 ad 23; ita 100 ad alium numerum, qui sit 1150. is igitur numerus erit gravitas plumbi magnitudinem habentis propositæ aquæ æqualem, hoc est, illius plumbi, quod in vase continetur. *Nota*, quod hîc de plumbeo corpore dicimus, de æreo, stanneo, ferreo similiter intelligendum esse.

PROPOSITIO III.

Data plumbei corporis *gravitate, aquei corporis plumbeo æqualis gravitatem reperire.*

Sit primum propositum aliquod corpus plumbeum A. cujuscunque figuræ, cujus gravitas sit 23. & oporteat scire, quanta erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem proposito plumbo A. ponderetur

 plum-

Sect. V. plumbum A. in aqua modo jam dicto, & habeat gravitatem 21: quoniam igitur numerus 23 superat numerum 21. numero 2. erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo A. 2.

PROPOSITIO IV.

Data gravitate cerei corporis, *dati aquei corporis ipsi æqualis gravitatem reperire.*

Comparatio ceræ cum gravitate aquæ.

SIt igitur propositum aliquod cereum corpus A, cujus gravitas sit 21, & oporteat scire, quanta erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem ceræ A. Quoniam verò cera levior est quàm aqua, si dimittatur in aquam, non feretur deorsum. Accipiatur aliquod corpus solidum F. gravius quàm aqua, ita ut corpus constans ex utrisque corporibus A F. demissum in aquam feratur deorsum; Sit igitur corpus F plumbeum, cujus gravitas sit v. gr. 23. & ejusdem in aqua ponderati 21. ergò aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo F. erit gravitas 2.

Gravitas plumbi & ceræ ad aquam.

Et quoniam ceræ A gravitas est 21. plumbi verò F 23: erit utrorumque corporum A F, ceræ nimirum & plumbi gravitas 44. conjungatur cera & plumbum, & ita conjuncta ponderentur in aqua, & habeant gravitatem 20. Quoniam igitur numerus 44. superat num. 20. numero 24, erit gravitas aquæ habentis magnitudinem æqualem utrisque corporibus ceræ & plumbi 24: sed gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo F, est 2. ergò reliquum, quod est 22, erit gravitas aquæ magnitudine æqualis propositæ ceræ A.

Iterum sit aliquod corpus plumbeum A. cujus gravitas 2300, & oporteat invenire gravitatem aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo A. Accipiatur aliquod parvum plumbi corpus F, cujus gravitas sit v.gr. 23. & inveniatur gravitas aquæ magnitudine æquali plumbo F. ut dictum est; quæ sit 2, & fiat, ut 23 ad 2, ita 2300, ad alium numerum, qui sit 200. gravitas igitur aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo A, erit 200. Similiter sit aliquod cereum corpus A, cujus gravitas 2100, & oporteat facere, quod imperatum est. Accipiatur aliquod parvum ceræ corpus F, cujus gravitas sit v. gr. 21. & inventa gravitate aquæ magnitudinem habentis æqualem ceræ F, quæ sit 22. fiat ut 21. ad 22, ita 2100, ad alium numerum, qui sit 2200, erit igitur gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem ceræ A. 2200.

PROPOSITIO V.

Data plumbei corporis *magnitudine, stanni magnitudinem ipsi plumbeo corpori gravitate æqualem reperire.*

Plumbi cum stanno comparatio.

SIt propositum aliquod corpus plumbeum, cujus magnitudo 740, & oporteat invenire, quanta erit magnitudo stanni gravitatem habentis æqualem proposito plumbo. Accipiatur aliquod corpus plumbeum D. cujus gravitas sit 115. deinde stanni magnitudine æqualis plumbo D, inveniatur per hydrostaticen gravitas, quæ sit 74. quod quomodo fieri oporteat, paulò ante dictum est; & fiat ut 74, ad 115, ita 740 ad alium numerum 1150; is igitur numerus indicabit, quanta erit magnitudo stanni, gravitatem habentis æqualem proposito plumbo A. *Pars II. Proposit.*

PROPOSITIO VI.

Data olei gravitate *aquæ molis gravitatem molem habentis oleo æqualem reperire.*

Comparatio olei cum gravitate aquæ.

SIt propositum aliquod olei corpus, cujus gravitas 550. & oporteat invenire quanta erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem proposito oleo A; Accipiatur aliquod corpus solidum, utpote plumbeum, & aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo; inveniatur gravitas, quæ sit 12. Similiter & olei magnitudinem æqualem habentis eidem plumbo; inveniatur gravitas, quæ sit 11. & fiat ut 11, ad 12. ita 550 ad alium numerum, qui sit 600. is igitur numerus indicabit, quanta erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem proposito oleo.

PROPOSITIO VII.

Data argenti vivi *gravitate, aquæ molis gravitatem habentis molem Mercurio æqualem reperire. Accipimus hîc semper molem pro magnitudine.*

Comparatio Mercurii cum gravitate aquæ.

SI propositum sit aliquod argenti vivi corpus, cujus gravitas 95, & oporteat invenire, quanta erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem proposito argento vivo A. Accipiatur aliquod vas vitreum mundum & politum, cujus gravitas sit v.gr. 91. ipsumque vas plenum aquâ ponderetur in aqua, & habeat gravitatem 55. quoniam igitur numerus 91 superat numerum 55, numero 36, erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem ipsi vasi, hoc est soliditati ipsius vasis 36. ponatur deinde in ipsum vas propositum argentum vivum A. nihil interest, ut vas sit plenum vel non; & quoniam argenti vivi A, gravitas est 95, & vasis vitrei gravitas 19, erit argenti vivi simul cum ipso vase gravitas 156. ponderetur itaque ipsum vas simul cum argento vivo A, in aqua, ita ut aqua repleat vasis partem vacuam, & sit vasis gravitas in aqua simul cum argento vivo 143, numero 43, erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem argento vivo, simul cum vase 43. Sed gravitas aquæ habentis magnitudinem æqualem vasi est 36, ergo reliquum quod est 7, erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem proposito argento vivo A.

PRO-

Cap. I.

Comparatio Mercurii cum gravitate plumbi.

PROPOSITIO VIII.

ITerum sit propositum aliquod corpus ex argento vivo, cujus gravitas 190, & oporteat invenire quanta erit gravitas plumbi magnitudine æqualis proposito argento vivo, inveniantur gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem argento vivo, quæ sit 14, deinde inventa gravitate plumbi magnitudine æqualis ipsi aquæ, ut in præcedentibus dictum est, ea erit, de qua quæritur. Sit enim inventa plumbi gravitas 161, quoniam igitur aqua, cujus gravitas est 14, æquatur magnitudine plumbo, cujus gravitas est 161, & æquatur quoque argento vivo plumbum, cujus gravitas est 161, æquabitur magnitudine argento vivo A, quare inventa est gravitas plumbi magnitudine æqualis proposito argento vivo A, quod facere oportebat.

Accepto, ut diximus, aliquo corpore solido, & inventis gravitatibus liquidorum, aquæ scilicet & argenti vivi magnitudinem æqualem habentium corpori, quæ sint 14, gravitas aquæ, & 190, gravitas argenti vivi, fiat ut 190 ad 14, ita cubus ex 10, hoc est 1000, ad alium numerum, qui sit $73\frac{13}{19}$, is igitur numerus erit cubus diametri sphæræ ex argento vivo gravitatem habentis æqualem propositæ ex aqua sphæræ A, quare latus cubicum numeri $73\frac{13}{19}$, quod est $4\frac{19}{100}$ proximè indicabit ipsum diametrum.

PROPOSITIO IX.

SIt propositum aliquod magnum Argenti vivi corpus A, cujus gravitas 5700. & oporteat facere, quod imperatum est. Accipiatur aliquod parvum argenti vivi corpus, cujus gravitas sit 95, & aquæ magnitudinem habentis æqualem argento vivo C. Inveniatur gravitas eo modo, quo dictum est, quæ sit 7, & fiat, ut 95 ad 7 ita 5700 ad alium numerum, qui sit 420, is igitur numerus indicabit, quanta erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem proposito argento vivo A. Contrà, sit propositum aliquod corpus aqueum A, cujus gravitas 420. & oporteat invenire, quanta erit gravitas argenti vivi magnitudine æqualis propositæ aquæ A. facto ut supra, & inventa gravitate 7, aquæ scilicet magnitudinem habentis æqualem argento vivo C. fiat ut 7 ad 95, ita 420 ad alium numerum, qui sit 5700, is igitur indicabit, quanta erit gravitas argenti vivi magnitudine æqualis propositæ aquæ A.

PROPOSITIO X

Dato aureo corpore *&* aquæ gravitate aureo æquali, argenti vivi pondus *reperire*.

ACcipiatur enim aliquod corpus aureum, cui superinducatur cerea tunica tenuissima, ne fiat argento vivo levius, neve ab eodem dissolvatur, deinde aquæ magnitudinem habentis æqualem ipsi corpori aureo inveniatur gravitas, ut dictum est, quæ sit 7: similiter & argenti vivi, ut aquæ magnitudinem habentis æqualem eidem corpori aureo inveniatur gravitas, quæ sit 95, & fiat ut 95 ad 7, ita 5700, ad 420. gravitas igitur aquæ magnitudinem habentis æqualem argento vivo erit 420.

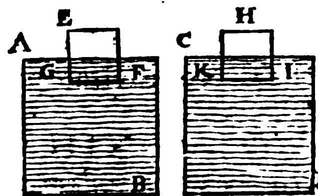
Proposit.

Contrà. Sit propositum aliquod corpus aqueum, cujus gravitas 420, & oporteat invenire, quanta erit gravitas argenti vivi magnitudine æqualis propositæ aquæ A. superinductâ corpori aureo cereâ tunicâ, ut supra, & inventis gravitatibus 7 & 95, aquæ nimirum & argenti vivi magnitudine æqualium prædicto aureo corpori, fiat ut 7 ad 95, ita 420, ad 5700: gravitas igitur argenti vivi magnitudine æqualis proposito corpori aqueo erit 5700.

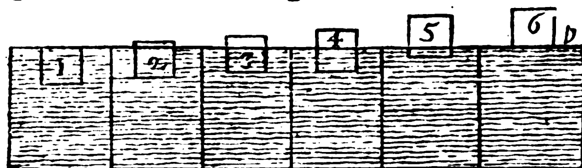
PROPOSITIO XI.

In Liquoribus ponderis heterogenei erit ut pondus liquoris levioris ad pondus liquoris gravioris, sic pars corporis solidi in liquorem leviorem immersi ad partem ejusdem in aqua graviori demersam.

SIt datus A B liquor levior, quam D C. corpus solidum E F sit utroque liquore levius. Quod in liquorem A B immersum parte G F aquæ insideat, idemque immissum in liquorem C D, mergatur parte K I. Dico liquoris A B gravitatem ad liquoris CD gravitatem habere se, uti est K I ad G F, quia liquor vasis A B æquiponderat solido corpori H I vel E F aquæ immersi, juxta *Prob. 5. Archimed. de iis quæ vehuntur in aqua.* erit itaque proportio reciproca partis immersæ ad partem mersam, id est K I ad G F.



Sint jam propositi diversæ gravitatis liquores, *spiritus vini*, uti in vase A B. signato numero 1. in vase 2. *vinum*. In vase 3. *aqua fontana*. In vase 4. *aqua marina*. In vase 5. *oleum*. In vase 6. *mercurius*, & sic de cæteris, ex immersione unius corporis alicujus solidi aquâ levioris invenies liquorum omnium ad invicem gravitatem in proportione partium immersarum. In vino verò $\frac{1}{5}$ emerget, in aqua fontana $\frac{2}{5}$, in aqua marina $\frac{3}{5}$, in oleo $\frac{4}{5}$, in mercurio $\frac{5}{5}$, id est totum emerget Ex partium itaque immersarum proportione facilè in liquorum gravitates devenies: Sicut enim se pars immersa solidi corporis in differentibus liquoribus habet, ita gravitas liquoris 1. ad 2. 3. 4. 5. gravitates. De ratione



Spiritus vini. Vinum. Aqua font. Aqua marin. Oleum Mercurius.

qua *Archimedes* cognitis gravitatibus trium corporum ex aqua magnitudine æqualium

coro-

coronæ ſcilicet unum, alterum maſſæ aureæ, tertium argenteæ, potuerit furtum aurificis in Regia corona deprehendere, jam varii modi à variis traditi ſunt; nos quomodo id *Ghetaldum* ſecuti ſolo *aureæ regulæ* beneficio conſequamur, modò oſtendemus.

PROPOSITIO XII.

Portionem metalli alteri metallo miſtam, ponderis ratiocinio diſcernere.

Archimedea ratio qua imposturam detexit artificis.

SIt Coronæ gravitas 95 librarum, & oporteat ſeparare aliud ei commiſtum metallum, ſic procedo: Intelligantur duo corpora, unum aureum, alterum argenteum, æquè gravia atque corona, deinde trium corporum ex aqua magnitudine æqualium aureo ſcilicet corpori unum, alterum coronæ, tertium corpori argenteo: inveniantur gravitates juxta prædicta. Sint autem primi corporis aquei 5. ſecundi 6. & tertii $9\frac{6}{31}$. Fiat itaque, ut differentia inter 5 & $9\frac{6}{31}$, ſive quod idem eſt $4\frac{6}{31}$ ad 95. gravitatem ſcilicet coronæ, ita differentia inter 5 & 6. hoc eſt, 1. ad $22\frac{17}{26}$. ergo $22\frac{17}{26}$ erit gravitas argenti quod eſt in corona, qua detracta ex totali coronæ gravitate reliquum $72\frac{9}{26}$ erit gravitas auri quæſita. Vel ſi pro tertio proportionis termino ſimiliter differentia inter 6 & $9\frac{6}{31}$ quæ eſt $3\frac{6}{31}$, quartus terminus $72\frac{9}{26}$ erit gravitas portionis auri, qua detracta à totali coronæ gravitate, remanebit $22\frac{17}{26}$ pro gravitate portionis argenti.

PROPOSITIO XIII.

Quomodo quantum æris auro commiſtum ſit, dignoſcatur.

SIt corpus miſtum ex auro & ære, & habeat gravitatem 171 libras. Quæritur, quanta ſit æris portio auro commiſta, & quanta auri? Sic procede. Intelligantur duo corpora, unum ex auro puro, alterum ex ære, æquè gravia atque corpus miſtum, deinde trium corporum ex aqua, quorum unum æquale ſit corpori aureo magnitudine, alterum miſto, tertium æreo; gravitates modo ſupradicto inveniantur, quæ ſunt, 9. 11. & 19. hiſce inventis fiat, ut differentia inter 9 & 11. ad $34\frac{1}{5}$. portio itaque corporis miſta ærea gravitatem habebit $34\frac{1}{5}$; quæ ablata ex totali corporis miſti gravitate, remanebit $136\frac{4}{5}$ pro gravitate portionis auri; vel ſi pro tertio proportionis termino ſumitur differentia inter 11 & 19. quartus terminus $136\frac{4}{5}$ erit gravitas portionis auri, quæ ablata ex totali corporis miſti gravitate relinquet $34\frac{1}{5}$ æris gravitatem.

Operatio ſic ſtat.

1. Differentia inter 9 & 19. dant 171.
2. Differentia inter 11 & 19 quantum dabunt? quartus terminus erit $34\frac{1}{5}$ gravitas æris.

Secunda operatio ſic ſtat.

1. Differentia inter 9 & 19. dant 171. 2. Differentia inter 11 & 19 quantum dabunt? quartus num. erit $136\frac{8}{10}$ ſive $\frac{4}{5}$ gravitas auri.

Hoc pacto non tantum dignoſcere poteris miſturam alterius metalli in auro, ſed & miſturam reliquorum metallorum in unoquoque.

Atque hoc artificio omnium metallorum liquorumque proportiones quoad gravitates inventæ ſunt à Mathematicis, uti in ſequenti Tabula patet ex *Ghetaldo* extracta.

TABULA, *Qua 12. corpora, quoad gravitatem inter ſe comparantur.*

Tabula A.	Aurum.	Argent. vivum.	Plumbum	Argentum.	Æs.	Ferrum	Stannum.	Mel.	Aqua.	Vinum.	Cera.	Oleum.	Oleum.	D.
Oleum.	$20\frac{8}{11}$	$14\frac{62}{77}$	$12\frac{6}{11}$	$11\frac{1}{11}$	$9\frac{9}{11}$	$8\frac{8}{11}$	$8\frac{4}{33}$	$1\frac{32}{33}$	$1\frac{1}{11}$	$1\frac{4}{33}$	$1\frac{5}{121}$	1	100	*Aurum.*
Cera.	$19\frac{19}{21}$	$14\frac{32}{147}$	$12\frac{1}{21}$	$10\frac{52}{63}$	$9\frac{9}{21}$	$8\frac{8}{21}$	$7\frac{89}{105}$	$1\frac{109}{210}$	$1\frac{1}{21}$	$1\frac{13}{420}$	1	100	$71\frac{3}{7}$	*Argentum vivum.*
Vinum.	$19\frac{19}{39}$	$13\frac{321}{413}$	$11\frac{41}{39}$	$10\frac{30}{39}$	$9\frac{9}{39}$	$8\frac{8}{39}$	$7\frac{31}{39}$	$1\frac{28}{39}$	$1\frac{1}{39}$	1	100	$84\frac{14}{19}$	$60\frac{10}{19}$	*Plumbum.*
Aqua.	19	$13\frac{4}{7}$	$11\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{3}$	9	8	$7\frac{2}{7}$	$1\frac{9}{20}$	1	100	$89\frac{59}{69}$	$76\frac{8}{37}$	$54\frac{22}{37}$	*Argentum.*
Mel.	$13\frac{3}{29}$	$9\frac{73}{203}$	$7\frac{27}{29}$	$7\frac{11}{87}$	$6\frac{6}{29}$	$5\frac{15}{29}$	$5\frac{3}{29}$	1	100	$87\frac{3}{31}$	$78\frac{6}{23}$	$66\frac{6}{19}$	$47\frac{7}{19}$	*Æs.*
Stannum.	$2\frac{21}{37}$	$1\frac{221}{259}$	$1\frac{41}{74}$	$1\frac{44}{111}$	$1\frac{8}{37}$	$1\frac{3}{37}$	1	100	$88\frac{8}{9}$	$77\frac{13}{31}$	$69\frac{13}{23}$	$58\frac{18}{19}$	$42\frac{2}{19}$	*Ferrum.*
Ferrum.	$2\frac{3}{8}$	$1\frac{39}{56}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{7}{24}$	$1\frac{1}{8}$	1	100	$92\frac{1}{2}$	$82\frac{2}{9}$	$71\frac{19}{31}$	$64\frac{8}{23}$	$54\frac{10}{19}$	$38\frac{18}{19}$	*Stannum.*
Æs.	$2\frac{1}{9}$	$1\frac{12}{63}$	$1\frac{5}{18}$	$1\frac{4}{27}$	1	100	$19\frac{27}{37}$	$18\frac{1}{8}$	$16\frac{1}{9}$	$14\frac{1}{31}$	$12\frac{19}{23}$	$10\frac{13}{19}$	$7\frac{12}{19}$	*Mel.*
Argentum.	$1\frac{26}{31}$	$1\frac{69}{217}$	$1\frac{7}{62}$	1	100	$68\frac{28}{29}$	$13\frac{19}{37}$	$12\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{9}$	$9\frac{21}{31}$	$8\frac{16}{23}$	$7\frac{7}{19}$	$5\frac{5}{19}$	*Aqua.*
Plumbum.	$1\frac{15}{23}$	$1\frac{29}{161}$	1	100	$98\frac{1}{3}$	$67\frac{71}{87}$	$13\frac{52}{111}$	$12\frac{7}{24}$	$10\frac{25}{27}$	$9\frac{16}{31}$	$8\frac{38}{69}$	$7\frac{14}{57}$	$5\frac{11}{57}$	*Vinum.*
Argentum vivum.	$1\frac{38}{95}$	1	100	$97\frac{47}{649}$	$95\frac{5}{11}$	$65\frac{265}{319}$	$12\frac{366}{407}$	$11\frac{41}{44}$	$10\frac{20}{33}$	$9\frac{81}{341}$	$8\frac{77}{253}$	$7\frac{7}{209}$	$5\frac{5}{209}$	*Cera.*
Aurum.	1	100	$96\frac{2}{63}$	$93\frac{13}{59}$	$91\frac{2}{3}$	$63\frac{19}{87}$	$12\frac{43}{111}$	$11\frac{11}{24}$	$10\frac{5}{27}$	$8\frac{27}{31}$	$7\frac{67}{69}$	$6\frac{43}{57}$	$4\frac{47}{57}$	*Oleum.*
C.	Oleum.	Oleum.	Cera.	Vinum.	Aqua.	Mel.	Stannum.	Ferrum.	Æs.	Argentum.	Plumbum.	Argent. vivum.	Aurum.	Tabula B.

Tabula qua 12 corporum gravitates & magnitudines inter ſe comparantur.

Cap. II.

Praxis hujus Tabulæ.

Est hic Abacus in binas triangulares Tabulas dispositus, quarum prior signata numero A D C, continet gravitates & magnitudines 12 corporum unius ad alterum comparatas, verasque assignat omnium duodecim corporum ad invicem comparatorum in gravitate & magnitudine proportiones. Altera triangularis Tabula signata numero B C D. In priori ponitur corpus aliquod quodcunque tandem, ut 1. & cætera ad illud comparantur. In secunda Tabula ponitur corpus quodcunque tandem ut 100, & reliqua deinde ad illud comparantur. Nil igitur restat, nisi ut usum ejus paucis propositionibus exponamus: Est enim notitia hæc in omni ponderum investigatione mirum in modum utilis & proficua. Notandum verò, aliter hoc loco gravitatem, aliter magnitudinem considerari; si enim duo corpora ex duodecim differentia eandem gravitatem habuerint, necessariò unum alteri majus esse reperies; tantò enim majus esse debet unum altero, quantò sub eadem magnitudine unum altero levius est. Sed hæc ipsa praxi ostendamus.

P R O P O S I T I O I.

Proportionem gravitatis auri & argenti *ad invicem reperire.*

IN prima Tabula A D C triangulari quære *aurum* in supremo limbo A D. & *argentum* in limbo A C. & in angulo communi reperies $1\frac{26}{31}$ quæ est proportio gravitatis argenti ad aurum; ubi argentum se habet uti 1. aurum uti $1\frac{26}{31}$. Est itaque aurum ponderosius argento $\frac{26}{31}$. Si enim sumantur hæc duo corpora magnitudine æqualia; Dico argenteum corpus ad aureum se habiturum ut 1. ad $1\frac{26}{31}$. Cum enim corpora magnitudine æqualia gravitate differant; illud quod minus grave est, uti argenteum ad aureum, quod gravius est, se habebit ut 1 ad $1\frac{26}{31}$. Si verò magnitudinem corporum argentei & aurei consideres, reperies aureum corpus ad argenteum quoad magnitudinem sese habere iterum ut $1\frac{26}{31}$ ad 1. Eritque necessario, si duo hæc corpora sumantur gravitate æqualia, aureum corpus minus, ut 1. argenteum verò majus, ut $1\frac{26}{31}$.



Inæqualis Magnitudo argenti ad magnitud. auri.

$1\frac{26}{31}$ I

P R O P O S I T I O II.

Auri *ad* ferrum *proportionem reperire*.

QUære in limbo Tabulæ A D C, & in limbo A C *ferrum*, & in latere A D *aurum*, & reperies in angulo communi $2\frac{3}{8}$ proportionem ad ferrum quæsitam. Ponatur enim ferrum habere gravitatem ut 1. habebit aurum gravitatem ut $2\frac{3}{8}$. & si ferrum pendet libram 1. Aurum pendet $2\frac{3}{8}$. Si magnitudines horum corporum gravitate æqualium attendas, habebit sese magnitudo ferri ad magnitudinem auri, ut $2\frac{3}{8}$. ad 1. id est, ferreum corpus majus erit aureo, sub data proportione. Proposit.

P R O P O S I T I O III.

Æris *ad* plumbum *proportionem tum gravitatis, tum magnitudinis reperire.*

QUære ut prius in limbo A D *plumbum*, & in limbo A C *æs*, & angulus communis dabit tibi $1\frac{5}{18}$ quæsitam proportionem; uti enim se habet 1 ad $1\frac{5}{18}$ ita æris gravitas ad plumbi gravitatem, qua excedit æris gravitatem $\frac{5}{18}$, ut si æs habuerit 1 libram quoad pondus, plumbum habebit insuper 1 libram $\frac{5}{18}$ unius libræ. Si verò hæc corpora gravitate æqualia, quoad magnitudinem consideraveris, tunc inverso modo sese, uti $1\frac{5}{18}$ ad 1, ita sese corpus æneum ad corporis plumbei magnitudinem habebunt.

P R O P O S I T I O IV.

Proportionem Aquæ *ad* vinum *reperire.*

QUære in limbo A C *vinum*, & in limbo A D *aquam*, & angulus communis dabit desideratam proportionem $1\frac{1}{55}$ id est, aqua gravior $\frac{1}{55}$ vino; uti enim se habet 1 ad $1\frac{1}{55}$, ita se habet vinum ad aquæ gravitatem; hoc pacto reperies ceram ad mel habere proportionem ut 1 ad $1\frac{109}{210}$. Et sic de cæteris.

Praxis Tabulæ triangularis B D C.

P R O P O S I T I O V.

TAbulæ hujus proportiones non differunt à priori nisi in dato 100. v. gr. librarum pondere, quod cum alio quovis ex duodecim comparatur; In hac enim corporis gravitas semper ponitur ut 100, & ad hoc datum reliqua corpora proportionantur, tum quoad gravitatem, tum quoad magnitudinem. Verbi gratia. Si velis scire, quænam sit ratio in gravitate *auri* ad *argentum*; Quoniam itaque aurum argentò gravius est, hujus gravitatem ponamus ut 100 Quære itaque in limbo C B Tabulæ D B C *aurum*, & in limbo D B *argentum*, & angulus communis tibi dabit $54\frac{22}{57}$. auri ad argentum proportionem quæsitam; Si enim sumantur duo corpora magnitudine æqualia, unum aureum, alterum argenteum; sitque aureum grave, ut 100, erit argenteum grave ut $54\frac{22}{57}$. Quare, ut 100 ad $54\frac{22}{57}$. ita gravitas auri ad argentum. Si verò sumantur hæc duo corpora gravitate æqualia quoad magnitudinem; inverso modo sese habebit proportio; sicuti enim se habet 100 ad $54\frac{22}{57}$. ita corpus argenteum quoad magnitudi-

 nem suam ad aurei corporis magnitudinem. Quæ de quibuscunque aliis corporibus hîc in tabula positis intelligenda sunt; unde semper hæ regulæ servandæ sunt.

1. Quandocunque duo corpora differentia æquiponderabunt, unum illorum necessariò majus futurum, id est, magnitudine alteri inæquale.

2. Quandocunque duo corpora differentia magnitudine fuerint æqualia, necessariò unum illorum in gravitate alteri futurum inæquale. Quomodo verò hæ Tabulæ conficiantur, in præcedentibus ostensum fuit.

Ex his patet, quomodo habita proportione duarum sphærarum ex diversis metallis conflatarum gravitates eruendæ sint. Verum uti hoc instituti nostri non est, *Staticen* tradere, ita quoque curioso *Lectori* reliqua exploranda relinquo; sufficiat interim nobis metallorum inter se quoad gravitatem & magnitudinem proportiones demonstrâsse.

CAPUT III.

De variarum rerum ponderationibus.

Cap. III. NIhil in rerum natura esse, quod pondere explorari non possit, partim in præcedentibus ostensum est, partim hoc capite ulterius prosequemur. Terrestres substantiæ sive mineralia cujuscunque tandem speciei, eodem modo explorari poterunt, quo ostensum fuit in *prima propositione* per Libram nostram hydrostaticam; Corpus quippe quocunque tandem affixum unco lancis unius, & intra aquam immersum, per alterius corporis in aërea lance positi æquiponderationem cognosci potest: si prius, utrumque in aëre, deinde intra aquam ponderes; Differentia enim ponderum proportionem gravitatis inter unum & alterum corpus dabit quæsitam.

Gravitas aquarum diversa.

Ad aquæ elementum quod attinet, Dico, tot esse differentes gravitatis in aquis gradus, quot differentes aquarum species sunt: Est enim aliud pondus aquæ fontanæ, aliud salsæ aut marinæ, aliud fluvialis, stagnorum & pluvialis, aliud mineralis, quæ & juxta species thermarum differunt: aliud pondus in differentibus plantarum, oleorum, quintarum essentiarum similiumque liquoribus se prodit; aliud *sanguinis* & *urinæ* pondus in animalibus, & hoc quidem in hominibus pro varietate ætatis & complexionis plurimùm variat, cum aliud pondus sanguis pueri, adolescentis, viri, senis; aliud in melancholico, sanguineo, phlegmatico & cholerico habeat, aliud in sano & infirmo. In animalibus eandem gravitatum differentiam occurrere, is solus nescire potest, qui miras rerum transformationes ignorârit. Homines, animalia, plantæ, pro diversitate climatum uti differentes sortiuntur complexiones, ita quoque & earundem temperamenta diversas gravitates; Quæ omnia jam in præcedentibus innuimus.

Gravitas sanguinis in hominibus juxta ætatis gradus diversa.

Quot sunt differentiæ marium & fluminum, tot differentes sunt aquarum gravitates; differentis enim gravitatis est aqua in Oceano boreali, ab aqua in Australi; Aquæ enim Indi, Gangis, Tigris, Nili à Danubio, Rheno, Rhodano, Tiberi, Pado, Tago, omnes inter se differunt, quarum nonnullarum *Ferdinandus II.* Sapientissimus, Magnus Hetruriæ Dux, ipso se experimento sensisse pro certo mihi affirmavit. Est tamen & hoc admirabile, quod aquæ jam memoratæ arte Spagyrica ad tantam subtilitatem reduci possint, ut omnes & prorsus æquiponderent; Ex quo luculenter patet, gravitatum hujusmodi diversitatem aliunde non provenire, nisi vel ex commistione differentium mineralium aut terrestrium partium, quibus allabuntur, succis. *Vinorum* prorsus similis est in gravitate & levitate diversitas, cujus rei causam aliam dare non possumus, nisi differentes terrestrium glebarum conditiones differentesque Solis aspectus, quibus valles montiumque declivia ferit. Verùm quanta Statica arcana rerum natura pandat, exponamus.

Nihil fere est quod non ab altero gravitate differat.

Aqua omnes ex se & sua natura æquiponderant; differunt verò gravitate ob mixturam rerum.

Experimenta Statica miscellanea.

EXPERIMENTUM I.

Tractivam Magnetis *virtutem quoad pondus explorare.*

POnatur in una lance *Magnes*, altera corpus ferreum Magneti æquiponderans, deinde exempto magnete in ejus locum repone aliud quodcunque corpus magneti æquiponderans, quo peracto applica magnetem supra ferrum, & nota quantum attrahatur, & quousque ferrum ad magnetem ascendat à magnete attractum, quod erit punctum in sphæra activitatis magneticæ ultimum: Hoc peracto & magnete seposito, ponito ex opposita lance tantum paulatim ponderis, usque dum ferrum ascenderit ad eum locum, quem ferrum à magnete attractum obtinebat: pondus enim in opposita lance superadditum erit potentia, seu tractrix magnetis facultas.

Magnetis vim Staticam explorare.

EXPERIMENTUM II.

Quantum humiditatis *sit in ligno aliquo viridi, vel herba, Spagyrica Libra explorare.*

OLlæ terreæ indatur lignum primò in partes conscissum, vel quæcunque planta, quæ deinde igni committatur tam diu, donec totum in cinerem redactum sit. Si itaque primò lignum repereris ponderâsse 4 libras, noveris tantum fuisse humiditatis in ligno, aut planta: videlicet duas libras: Loquor autem hîc de humiditate elementari,

Quantum humiditatis sit in plantis explorare.

Cap. III. tari, non radicali, quæ in sale, qui ex cineribus educitur, semper remanet.

CONSECTARIUM.

Humiditatem in singulis rebus explorare.

EX hoc experimento patet, non solùm omnis generis vegetabilium, sed & animalium quorumvis, in cinerem prius reductorum humiditatem reperiri posse; unde si quis complura sive vegetabilis, sive sensitivæ naturæ mixta seorsim in cinerem dicto modo reduxerit, Dico, quod is non solum, quantum unumquodque humiditatis, sed & cineris unius ad alterius cineris pondus proportionem sit reperturus. Τέχνασμα magni utique, in gradibus primarum qualitatum cognoscendis, momenti.

EXPERIMENTUM III.

Quantum salis *sit in quolibet jam ante assumptorum mixtorum reperire*. Sic procede.

POnderatis primò mixtis, pondus seorsim scribe; deinde cinerem ex combustione relictum denuò pondera, eoque notato cinis intra aquam querno vasi immissus tamdiu stet; donec lixivium inde factum sit; postea separatâ aquâ salem sub forma crystallorum vasi adhærere videbis, quem serva: lixivium verò igni ad siccitatem evaporatum, in fundo caput relinquet mortuum: cui iterum aqua in dictum vas quernum superaffusa, dabit cum tempore lixivium, quo separato salem denique vasi adhærentem abrasum sepones, hocque toties repetes, donec nil amplius salis in capite mortuo remaneat; deinde sal ex singulis repetitionibus collectus, pondere exploratus, dabit tibi, quantum *salis* in dictis mixtis primò inextiterit: Quidquid verò in fundo post lixivii evaporationem relictum fuerit, id insulsam terræ substantiam reputabis.

EXPERIMENTUM IV.

Diversorum liquorum tum gravitatem, *tum* levitatem *anaclastica arte investigare*.

NOtum est omnibus, radium sive Solarem sive visualem pro differentium mediorum conditione differentes refractionis leges servare, uti fuse in *Arte magna Lucis & Umbræ*, *Libro de Arte anaclastica*, seu *refractionum* demonstravimus. Ne itaque quicquam rerum curiosarum omittam, hic veluti loco opportuno docebimus, quomodo differentium liquorum gravitas & levitas ope artis refractionum investigari queant.

Liquorum gravitatem explorare.

Primò itaque fiat vas ex laminis æneis concinnatum ea figura, quam LM refert. *Secundò:* in fundo vasis ponatur moneta vel simile quicquam, quantitate hostiæ majoris, ita fixum, ut loco dimoveri non possit, ut factum esse vides in ED. *Tertiò* recede à vase ML rectà versùs H, tanto spatio donec moneta non amplius compareat, & tunc quidem te sistes in H. *Quartò* impleatur totum vas LM *primò* aqua limpidissima fontis, deinde repete locum H, & moneta *ed*, quæ primò oculos fugiebat, jam totam se conspiciendam dabit. In vacuo quidem vase LM, prius moneta non conspiciebatur, quia linea visualis *as*, in directum extensa ferebatur in *bc*; monetâ intactâ: In vas verò aqua limpidissima refertum incidentes radii visuales AR, AS. mox in superficie medii densioris refracti, ex R in *d*, & ex S in *e*, monetam paulo ante abditam, jam conspicuam oculo A per lineas refractas *d*RA. & *e*SA. faciunt. *Consect. Exper.*

EXPERIMENTUM V.

Aërem *diversis temporibus ponderare*.

Aëris qualitatem ponderare.

AEr natura sua mutabilis, nunquam in eodem statu permanet; hujus itaque pondus si explorare libeat, sic agito.

Lanam siccam in globulum coarctatam tempore siccissimo in una bilance repositam prius ponderato; deinde tempore humidioris constitutionis lanam eodem loco relictam denuò pondera, & aëris secundi & primi notabilem reperies differentiam. Ex quo patet, si quis manè, meridie, vesperi aut media nocte dictam lanam ponderârit, eum singulis hujusmodi quatuor diei stationibus aëris, quoad pondus, differentiam reperire posse, quod idem de quatuor anni stationibus intelligi velim.

Pari pacto posset quispiam aëris in cryptis subterraneis ad aërem extrinsecum in vallibus respectu aëris in montibus, imò ejusdem ex vario ventorum afflatu alterati differentiam reperire. Vide quæ de hisce fuse egimus in *Arte Magnetica* de novo instrumento, quo siccitas & humiditas locorum exploratur. Vidi qui aëris ad aliam tenuitatis proportionem ex follium motu colligeret: folles enim aërem crassum attrahentes, tardius in eo expellendo quam in tenuiori moventur; quare nil aliud hic requiri videtur, nisi motuum differentias per penduli vibrationes explorare. Potest & aër bilance expendi: Accipe pilam lusoriam magnam quam primò aëre humido per piulcum replebis, quo ponderato, subtiliorem aërem ei imprimes ope piulci & ex ponderatione ejus statim innotescet differentia.

EXPERIMENTUM VI.

Vigorem solis *explorare*.

VIgor *solis* in hoc consistit, quod in diversis climatis locisque differenter etiam in ejusdem speciei mixta influat, unde nascuntur differentes quoque mixtorum qualitates; in frumento itaque primò faciamus experimentum. Assumantur ex diversorum climatum planis grana *verb. gr.* tritici tanta quantitate granorum æqualium, ex uno quantum ex altero, deinde ponderentur singula, & notabilem differentiam reperies, quæ leviora fuerint, majorem habuerint solis efficaciam, quæ graviora minorem. Atque *Vigorem Solis explorare.*

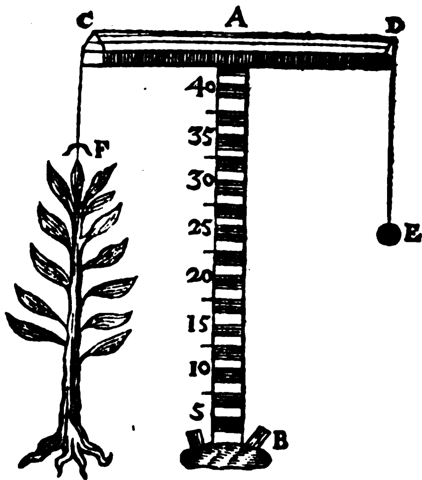
 que

Sect. V. que hoc pacto quoque frumentum in plano, ejusque in monte aut valle vigorem reperies. Ratio est, quia ubi major est solis efficacia, ibi quoque minor humiditas & major siccitas: quemadmodum enim lignum viride plus quam aridum, ita quoque plus humidum granum, quam siccum ponderare necesse est; unde & panis consequenter ex tritico Australioris climatis candidior est, quàm panis ex tritico Borealioris climatis coctus, humiditate in pane conciliante nigredinem.

Experimentum VII.

Quantum planta singulis diebus excreverit, *explorare.*

Fiat ex ligno baculus quadratus A B, in gradus quoslibet divisus, is habet in A, lignum transversum, baculo A B insertum,



quod in utraque extremitate C & D. habeat rotulam, quam *currulum* vocant, ita extremitatibus accommodatum, ut filum sericum subtile facile huc illuc devolvi possit. Hoc filum in una extremitate, uti in E, leve pondus alligatum habeat; altera verò extremitas alligetur extremitati plantæ in F. Si itaque tibi animus sit explorandi quotidianum plantæ incrementum, sic age: Baculus A B cum suo tigillo transverso C D, juxta plantam firmiter terræ infigatur; quo facto, alligetur extremitas plantæ G F in F filo sericeo, & altera extremitas E, pondere suo plantæ extremitatem extendet ope rotularum C D. Quo peracto, nota diligenter, cuinam gradui, è regione in fulcro B A respondeat extremitas F, vel etiam nodus in sericeo filo quem gradum in transverso tigillo C D, in quotlibet partes graduato, ostendat. Et hoc pacto singulis diebus, obtinebis differentiam incrementi plantarum, præsertim si postero die denuo observationem repetas, & differentias incrementi seorsum scribas; atque hoc pacto differentium plantarum incrementa quotidiana nullo pænè negotio comperies. Utilitas hujus rei magna est; ex hoc enim nutrimenti quod ad se quotidie trahit, quantitatem facilè cognosces. Item humiditatis siccitatisque rationem in plantis notam habebis; humidæ enim plantæ siccis velocius incrementum sumunt, uti & calido-humidæ, frigido-siccis. Cætera emolumenta *Lectori* expendenda relinquo.

Plantarum incrementa explorare.

Pars II. *Exper.*

Experimentum VIII.

Quantum in minerali gleba argenti vivi *reperiatur.*

Accipe vesicam terream, cui mineralem glebam impones, alembico superimposito unà cum recipiente; deinde supposito igne forti *Mercurius* paulatim alas assumet, in forma vaporis ascendens; ubi verò frigidum capitellum attigerit, mox suæ naturæ restitutus in Recipientem dilabetur. Si itaque primò gleba mineralis fuerit 8 librarum, & mercurii 6 libras repereris, certe inferes, duas libras terrestris materiæ fuisse in gleba minerali, sex Mercurii: posito mineram fuisse ex fodina desumptam, ex qua hydrargyron extrahitur.

Quantum Mercurii minerale corpus contineat explorare.

Hoc pacto licet mixturas reliquorum mineralium explorare; verum cum in præcedentibus Libris fuse de similibus egerimus, eò *Lectorem* remittimus: Vide potissimum quæ in *primo Libro de Arte Cosmocentrica pendulorum beneficio exploranda*, & quæ in *quinto & decimo Libro de Instrumento hydrometro* tradidimus.

Experimentum IX.

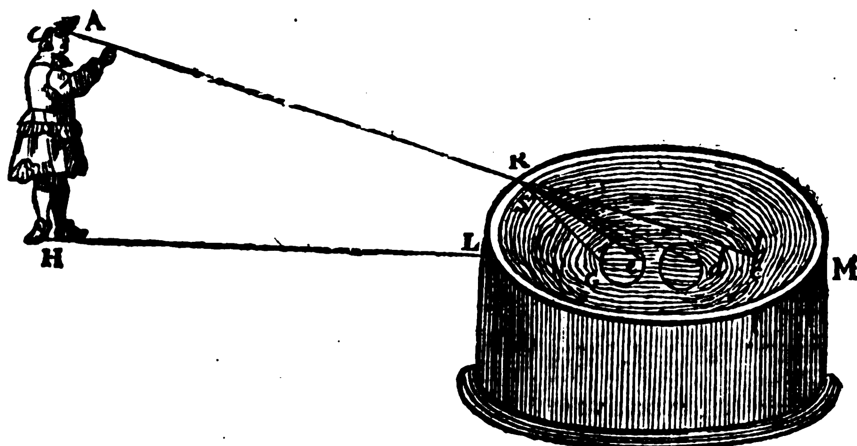
Velocitatem *avis in aëre volantis expendere.*

Nos primò hujus rei in hirundinem omnibus cæteris avibus velociorum volatu sumpsimus experimentum: Accepimus pendulum tantæ longitudinis, ut ejus vibratio, seu diadromus uni minuto secundo horæ responderet; hoc facto, loco opportuno observavimus volantium hirundinum, ad certum usque spatium, motum, & invenimus ad unum penduli diadromum hirundinem 100 geometricos pedes ab uno ad alterum terminum confecisse; unde colligimus, si pari velocitate volatum in directum continuaret, quantum spacii conficeret unâ horâ? idque nullo penè negotio ope regulæ proportionum; hoc pacto, uno minuto secundo, sive 60 minutis primis hirundo confecit spatium 100 pedum geometricorum. 3600 minutis secundis, id est unâ hora quantum; factoque computo prodierunt 72 milliaria (quorum unumquodque 1000 passibus geometricis constat) quæ continuato volatu hirundinem conficere posse reperimus; & consequenter 24 horis sive uno die naturali 1728 milliaria Italica, sive 432 Leucas germanicas, sumendo 4 milliaria pro una leuca; in circumvolando verò totum Orbem terrarum duodecim dies & horas undecim fere insumeret. Hoc experimentum quilibet non tantum de hirundinum volatu, sed quarumlibet aliarum volucrum animaliumque currentium ad proportiones velocita-

Avium volatus quoad celeritatem explorare.

Orbem terrarum quanto tempore hirundo circumvolare possit.

Cap. III. citatum ad invicem investigandas sumere posset; quod & de sagittarum motu, globorumque bombardarum velocitate pari pacto intelligi velim. *Exper.*



Arte anaclastica liquorum differentium crassitiem explorare.

Effusâ verò aqua clara & limpida, vas novâ aqua sed densiori, uti marinâ repleatur ad summum; & moneta eodem loco fixa ex A determinata statione respiciatur, & invenies monetam *ed*, relicta statione nonnihil versus L, uti in *g* recessisse, cujus quidem rei ratio alia non est, nisi medii densioris obviatio, in quo radii visuales non potentes illud perfringere, sub majori angulo refringuntur ex R videlicet in E, ex S in *g*, undè consequenter moneta non amplius in E D, sed in *eg* spectabitur: Unde liquorum differentia quoad densitatem & subtilitatem facilè tibi suggeret differentiam angulorum anaclasticorum D R *e*, & *e s g*. De quo vide *Artem nostram Anaclasticam*, ubi calculum fusè docuimus.

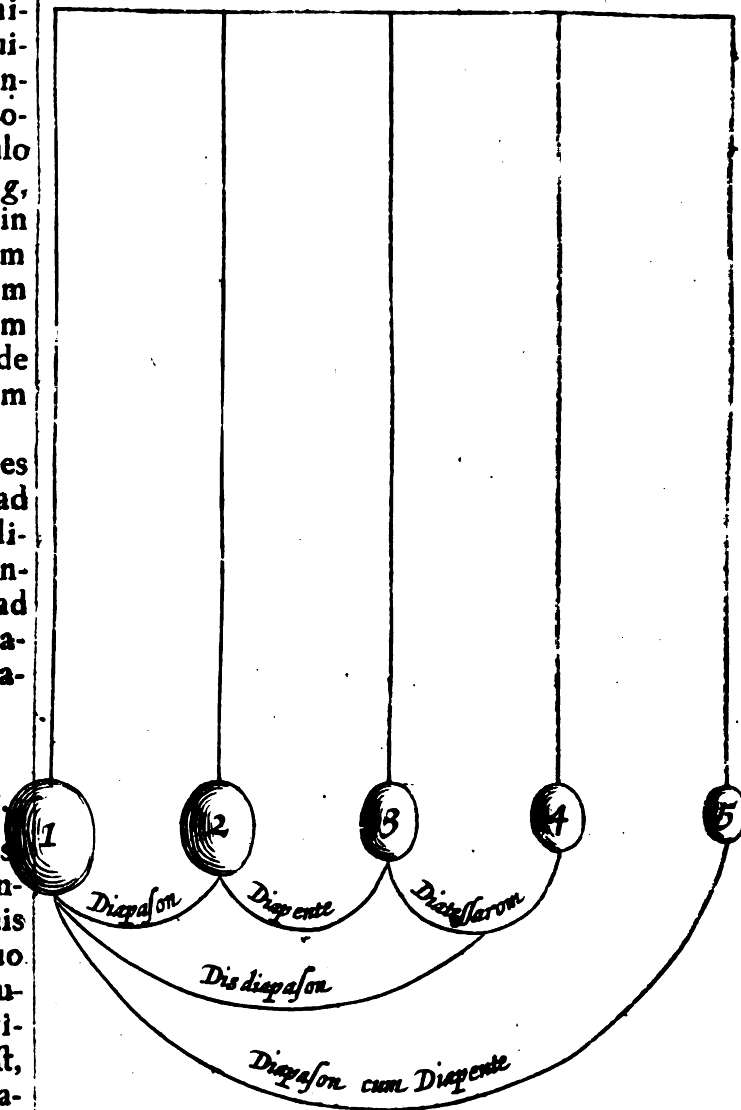
Hoc pacto nullo negotio propositiones levitatis & densitatis vini, aquæ vitæ, ad aquam, oleum, & quemlibet diaphanum liquorem investigare posses: quæ hîc adjungenda duxi, ut curioso *Lectori* nonnullam ad aliorum multò hisce majorum Naturæ arcanorum investigationem faciendam, occasionem præberem.

EXPERIMENTUM X.

Musicas *proportiones ponderibus explorare.*

Accipe duas chordas longitudine & crassitie æquales, quas si ponderibus extenderis, proportionibus harmonicis congruis habebis quæsitum. Appenduntur ita duo pondera dictis chordis, quæ si fuerint in dupla proportione, necessariò illæ chordæ vibrissatæ tibi exhibebunt diapason, id est, octavam. Si pondera chordis affixa se habuerint ut 2 ad 3. illæ concitatæ tibi necessariò dabunt diapente, sive quintam; Si pondera se habuerint ut 3 ad 4, illæ tibi resonabunt diatessaron; si ut 1. ad 4. disdiapason. Si ut 1. ad 3. diapason cum diapente; si denique se habuerint pondera ut 9. ad 8: tibi dabunt tonum, & sic de cæteris, quæ quam fusissimè in *Nostra Musurgia* demonstravimus, ad quam *Lectorem* remitto.

Harmonicas proportiones explorare.



Innumera hoc loco adducere possem, sed quia hæc Arti Magnæ gravium & levium reservavimus, hîc tantum ea indicasse sufficiat.

PARS III.

DE ARTE VITRIARIA.

Qua non solum de *Vitri* admirandis operibus, sed & de *Crystallis*, *perlis*, *lapidibusque pretiosis* ad vivum Naturæ exemplar fingendis, agitur.

CAPUT I.

De Vitri natura.

Cap. I. Vitrum est ultimum, in quod mixtum aliquod reduci potest, cujus natura adeò miranda est, ut vix sufficientibus verbis describi possit, si nativam fragilitatem non adjunctam haberet, certè nihil ad ejus pretium accedere posset. Quid enim substantia ejus clarius? quid limpidius? quid pulchrius? Nam teste *Iobo*; *Non adæquabitur ei aurum, non topazius, non beryllus aut alius quispiam pretiosus lapis.* (Job.28.19.) *Tiberio* Principe excogitatum fuisse vitri temperamentum, *Plinius* refert, quo flexile fieret, vitrum, quamobrem totam artificis officinam abolitam fuisse, traditur, ne æris, argenti, auri metallis detraheretur; Nam ut *Isidorus l.* 16. *c.*15. recenset. *Fertur*, inquit, *sub Tiberio Cæsare quendam artificem excogitasse vitri temperamentum, quo flexile fieret & ductile; qui dum admissus esset ad Cæsarem, porrexit phialam Cæsari, quam ille indignatus in pavimentum projecit; artifex autem sustulit de pavimento, quæ complicaverat se nonnihil tanquam vas æneum, deinde malleum de sinu protulit, & phialam correxit. Hoc facto Cæsar dixit artifici, nunquis alius scit hanc condituram vitrorum? postquam ille jurans respondisset alterum eam præter se nescire, jussit illum Cæsar decollari, ne dum hoc cognitum fieret, aurum pro luto haberetur, omniumque metallorum pretia detraherentur.* Apud Indos quam primum innotuit, rebus omnibus prælatum fuit, atque inæstimabili pretio permutatum, ita ut pauci calices vitrei in Regno Tidore Orientali 200 aureorum æstimatione permutati dicantur. In quanta admiratione trigonum vitreum apud Sinas fuerit, legat qui volet *P. Nicolai Trigautii* historiam *de expeditione ad Sinas;* cujus quanti sint in humani generis negotiatione usus, ordine expendam.

(Plinius. *Vitrum flexibile & infrangibile.* — *Vitrum apud Indos summo in pretio.* — Trigautius.)

Vitri utilitas Primò quis non miretur ingeniosa & plena admirationis vasa & pocula, quæ vitri usu conflantur, quam ingens ejus in speculis conficiendis emolumentum; quanti fiat ultimis hisce temporibus in tubis opticis, microscopiisque conficiendis, queis vel ipsa cœlestium corporum stellarumque tentoria lynceis oculis penetrarunt Astronomi, quibusque minutissimorum quorumvis animalium rerumque penè insensibilium anatomiam fecerunt. Verùm cum de hisce & similibus quàm amplissime egerimus in *Arte Magna Lucis & Umbræ*, *Libro de speculis*, eò *Lectorem* remittimus. Vitreorum syphonum ope universa penè elementaris natura Physicis per multiplex experimentum patuit. Quanta nobis beneficia ex ejus diaphana natura in fenestrarum constitutione proveniunt? & tametsi naturâ suâ fragile sit, & artis opus, eo tamen loco merito suo habendum est, quo inter Naturæ opera gemmæ. Liquores, uti sunt aquæ fortes, hydrargyron & similia, nullis vasis nisi vitreis contineri solent.

Sive auri retinere prius, sive aggere ferri,
Sive etiam affini vinclum sociare metallo
Emicat, obstantemque ingrato pondere molem
Rumpit ovans, magnoque potens domat omnia nisu.
Ast ubi vivaces motus constringere vitro
Fert animus, sentit quassas hic obice vires,
Corpora frustrato pertentat vitrea morsu.

His itaque propositis, jam singula per Quæstiones enodemus.

Quæritur itaque primò. Quænam sit *materia* vitri? Non nescio, nonnullos materiam vitri dicere cinerem & calcem esse, alios aliam pro cujusque ingenio, vitri materiam assignare, quos longum esset allegare. Nos dicimus, *cinerem* non solùm materiam vitri esse, sed *arenam* non quamvis, sed vitreâ materiâ constantem, cujusmodi sunt nonnulli *silices*, *glarea crystallina* & *arena lapidis*, quem *Alebandicum* vocant, cui & adnumeramus *gagatem*, quem *obsidianum lapidem* dicit *Plinius*. Lapides itaque diaphaneitatem quandam spondentes, quantò sunt lucidiores, ex crystallina quadam miscella illis commista, tantò indè pulchrius, nitidius, lucidiusque vitrum emergit. Hisce in arenam comminutis, combustarum cinis plantarum, (cujusmodi sunt, quas *Hali* vel *Soda* vocant,) junguntur, quæ herbæ cum ex se & sua natura nitrosæ sint, eo fine arenis misceantur, ut ex intima lapidis arenacei substantia consimilem illis nitrosam eliciant materiam, quæ unà cum corpusculis nitrosis salinisque in cinere latentibus, vi caloris æstuantissimi tandem in vitrum eliquentur. Veteres nitrum purum & nativum materiæ arenaceæ adjungere ob dictam causam solebant; quod & in huncusque diem nonnulli faciunt. Verùm experientia docuit, nitrosos plantarum nonnullarum cineres non solùm eundem effectum, quem nitrum, sed & nobiliorem præstare.

(*Materia vitri.* — Plinius. — *Arena & cineres conficiunt vitrum.*)

Vitrum itaque primò fit ex lapidibus *diaphanis*,

Cap. III. *phanis*, *crystallo-formibus* & natura sua fusilibus, nec non ex succis concretis, aliarumque rerum liquoribus hisce naturali quadam cognatione junctis, & ex his melioris notæ vitrum conficitur. *Secundò* ex lapidibus iis, qui tametsi *duritie crystallina non* polleant, *translucidi* tamen sunt & *candidi*; *Tertiò* ex lapidibus *candidis* quidem, at *non diaphanis*, uti sunt nonnulli silices ad ostia fluminum vi fluctuum coacervati; hoc pacto verò præparantur: primò dictos lapides urere necesse est, deinde pilis subjectos, ita eos frangere & comminuere oportet, ut inde sabulum fiat, tum cribrare ad puriorum partium ab impuris separationem; lapides tamen aquis diluti ad ostia fluminum in hunc usum assumpti, uti perpetua aquarum attritione agitantur, ita ulteriori purgatione non indigent. Hisce præparatis confectio vitri hac arte fit: Tribus arenæ dictorum lapidum partibus unam addunt nitri, ex quibus simul liquatis oritur massa, quam haud impropriè *Agricola Ammonitrum* vocat, id est, *Areno-nitrum*; defectu verò *nitri*, *salis fossilis*, aut *cujuscunque alterius salis*, portio arenæ adjicitur; quorum omnium defectum modò supplet apud vitriarios opifices *cinis* herbæ *Anthyllidos* combustæ, quam Arabes *Haly*, Itali & Hispani *Sodam* vocant, & ut plurimum nascitur in terris salsis, unde à plerisque *salsula* haud incongrue, eo quod ex ea copiosum sal educitur, dicitur. Videtur ingens in Melitensi Insula hujus herbæ copia, & in nonnullis Calabriæ locis. *Soda* verò Hispanica præ cæteris maxime commendatur. Dignum sane admiratione est, Venetiis à peritis opificibus portionem quoque *magnetis* hisce admisceri, eò quod hujus miscellâ vitrum mirificum splendorem adipiscatur; cujus rei ratio alia non est, nisi quod lapidibus utplurimum ferreæ scobis miscella adhæreat, quæ à magnete attracta, reliquam vitri massam ab impuritate umbrosarum partium liberet.

1. *Ex lapidibus* crystalliformibus.
2. *Ex lapidibus* diaphanis friabilibus.
3. *Ex lapidibus* candidis non diaphanis.

Soda Hispanica præstans ad vitrum.

Magnetis *mistura cum vitro.*

Porrò fornaces pro diversitate laborum differunt. Hic Romæ fornaces plerasque in quadruplices contignationes extollunt; quarum ima χονιςήριον, id est, locum *cineribus* recipiendis aptum; altera πυραςήριον, *igni* extruendo destinata; In tertia aptantur *vasa* & *ollæ* fundendæ vitreæ materiæ idonea; suprà verò *receptaculum* est, ad nonnullum *caloris temperamentum* constructum, ne vitra recens conflata subitaneo frigori exposita rumperentur. Omnia hujusmodi fornacis receptacula non ferro, non calce, non saxis vivis; sed lateribus crudis ex argilla huic operi & igni fortissimo sustinendo congrua, construuntur, ollæ quoque, quæ materiam vitream continent ex argilla quadam hic *Romæ* ex *Savonensi agro* advecta conficiuntur; deinde fornax lignis longis quernis, vel ilicinis aliisque incenditur ad octiduum, uti hic *Romæ*, sub certis tamen gradibus; primò lento, deinde fortiori, & tandem fortissimo. Liquefacta itaque intra ollas materia Vitriarii fistulis vel ferreis, vel æneis tripedalibus, intra ollas immissis versatisque, ex iis, quantum operi conficiendo satis esse judicant, extrahunt, in marmore ante fenestellam posito versant, atque per fistulam sæpius inflant; & ne æstus per fistulam ingressus iis noceat, remotam ab ore ad maxillam applicant, mox fistulam sublatam aliquoties in orbem retorquentes, vitrum faciunt longum, deinde idem in æreo instrumento concavo, qui moduli vices sustinet, formant, tum calefaciendo, inflando, premendo, amplificando in poculi vel vasis, vel alterius rei figuram mente conceptam efformant; ansas affigunt, differentibus coloribus depingunt; atque hoc pacto absolutum vas fornaci refrigerii in usum committunt. Sed hæc cum ubique passim obvia sint, fusius deducenda non duxi.

Modus conficiendi *vasa vitrea.*

Ad *differentes* vitrorum *species* quod attinet, illæ fere totidem sunt, quot mineralium species: cum omnes fere succi concreti in vitrum coalescant. Sub *duplici* itaque differentia vitrum considerari potest: prout *naturale* & *artificiale*; prioris generis sunt *crystallus*, *beryllus*, *topazius*, & quotquot tandem sunt *gemmæ diaphanæ* in igne fusiles. *Secundò* sunt *calces metallorum*, quæ Spagyricæ artis beneficio in vitrum eliquantur, excepto auro; Hoc pacto Saturnus sive plumbum, in stannum, æs, & in vitrum tandem decoquitur, uti posteà videbimus. *Tertiò* sunt *smalta* seu *encausta*, quæ non nisi vitrum sunt, ex metallicis corporibus decoctum.

Vitrorum differentia.

Non dicam hic de arenis Beli fluminis Syriæ ad radicem montis Carmeli, in vitrum purissimum ignis ope coagulatis, quorum nonnulla vera, plura fabulosis involuta narrationibus reperiuntur apud *Josephum de bello Judaico l.* 2. Hoc experientia docet; omnem fusilem sive lapidem, sive metallum in vitrum cogi posse: Nil præterea esse, quod facilius omnis generis colores suscipiat vitro, quod eosdem splendidiùs exhibeat; unde non sine dolo vitrum ita artificiosè tingunt, ut *Smaragdi*, *Hyacinthi*, *Amethysti*, *Chrysolithi* videri possint, de quibus paulò post; Colores qui ad vitra tingenda passim assumi solent, mineralis proprietatis sunt:

Josephus.

Omne minerale fusile in vitrum cogi potest.

Proprietates vitri sanè mirabiles sunt; quarum nonnullas hic adducemus.

Proprietates *vitri.*

1. Vitrum sulphuri concoctum in lapidem induratur, ita *Plinius* & *Agricola l.* 5. *de Ortu Subterraneorum*.
2. Albugo ovorum calci vivæ admixta in gluten evadit ad vitrorum conglutinanda fragmenta aptissimum.
3. Vitrum calore ignis liquescit, frigore verò, sive aqueum, sive aëreum fuerit, congelascit.

Vitrum sulphuri incoctum in lapidem induratur.
Plinius. Agricola.
Gluten vitrorum quod.

4. Vi-

Sect. V. 4. Vitrea vasa solùm argentum vivum continere possunt, cæteris quibuscunque tandem ab eo exesis.

Vitri morbiditas quomodo fiat. 5. Vitrum candefactum in aquam frigidam conjectum ita morbidum redditur, ut manibus in minutum pulverem conteri possit.

Mirum experimentum in vitro in momento in pulverem resolubili. 6. Potest vitrum certa aqua ita attemperari, ut unum vitri frustulum in extremitate ruptum totam massam in insensibilem pulverem reducat, fit autem hoc, si frustulum iterato candefactum igni, sæpè sæpius in aqua frigidissima extinxeris: Sed de hoc experimento sanè mirifico alibi quàm amplissimè à nobis actum vide.

7. Vitrum additum fusioni metallorum, ea reddit fluxibilia, ob ingentem calorem, quo ipsum tum in fusione pollet, tum aliis liquefactibilibus præbet.

8. Vitrum in igne lentum & ductile est, frigefacto verò nil fragilius est. Cæteras in sequentibus prosequemur.

§. I. *De* Metallorum *vitris.*

Omnia metalla vitrescunt. 1. OMnia *metalla* vitrescunt, *aurum* quoque, etsi id, ob tenacissimam humiditatem domari vix possit; putant tamen nonnulli Alchymistæ, aurum coagulari in cinereum corpus posse, indeque in rubini formam abire. Quod si ignium ope primò calcinent; in vitrum quidem cogi potest, sed in pristinam formam nunquam reducibile. Quod si aurum in mercurium resolutum fuerit, id vitrescere ajunt sublimatione cum salibus. Sed credat id, qui volet; experientia enim nihil horum constitit hactenus. Falsum quoque est, aurum in argentum transmutari posse, si pars una aquilæ rubeæ, quæ ex argento extrahitur, projiciatur supra decem partes auri mineralis optimi.

Libavius. 2. *Argentum* verò corruptibilius per cinnabarim, teste *Libavio*, cum qua cæmentatur, ita domatur exsiccaturque, ut adjecto sale facilè abeat in vitrum. Lazurinum colorem induit, cum prius argentum in calcem seu crocum cœruleum reductum fuerit. In citrinum vitrum duodecima sanè parte abiisse observavit *Gnathon Claveus* in fornace vitriaria duobus mensibus crematum. Gnathon Claveus.

EXPERIMENTUM,

Quo argentum *in vitrum deducatur ex* Bodino.

Argentum vitrescit. 1. ARgentum solvatur aqua communi chrysulca, solutio præcipitetur in aqua dulci, in qua nonnihil salis ammoniaci sit solutum; Calx inde collecta chrysocolla misceatur, ignibusque in vitrum hoc pacto confletur: Quod si non satis pellucet, calci addito borace operatio tam diù repetatur, donec voti tui compos fias. Quomodo verò hujusmodi *vitrum Lunæ* denuò in argentum reducatur, hisce docet *Bodinus*: Vitream materiam contritam testæ fictili committit, & hanc in aliam capaciorem patinam, catinum, vel ollam collocat; addito igni dicit argentum vel ipsam testam penetrare, & in vase seu testa capaciore priori subdita reperiri, reliquiis in superiori testa remanentibus. Ego hoc loco per testam congruentius puto, eum significare voluisse catillum cinereum, quam Cupellam vocant, de qua amplè in *XI. Libro;* quæ tamen etsi subinde argentum, si non ritè confecta fuerit, absorbeat, ea tamen excrementitiis tantùm fæcibus combibendis ab artificibus destinata fuit. Pars III. Exper. Bodinus. Reductio vitri in argentum.

2. *Stannum* vitrescere *Geber* testatur, eò quod in profundo habeat fugitivam Mercurii substantiam, quæ uti longa mora in igne aufugit, ita quoque omni destitutum humiditate tandem in vitrum coalescit. Hoc pacto *cerussa stanni* usta vertitur in cinerem candidum, & inde in substantiam vitream coloris lactei, quo figuli vasa sua illinunt, ut in igne crusta vitrea & candida obducantur. Stannum vitrescit. Geber.

3. *Plumbum* nullo pene negotio in vitrum reduci, non est opus multis verborum ambagibus demonstrare, cum quotidiè hoc artificium metallorum conflatoribus fere in usu sit. Vitrum nigrum, rubeum, citrinum & aliter aliterque coloratum fit, pro conditione calcis plumbeæ in lithargyrium, vel cerussam, aut plumbaginem miniumve calcinatæ. Plumbi vitrum.

4. Vitrum *antimonii*, quo nil communius est, servit vasis in quæ transfusum vinum redditur mirifice catharticum, cujus frequens in nostro pharmacopœio est usus; Fiunt quoque medaglia & numismata ex hujusmodi sive regulo, sive vitro antimonii, quæ immissa vino, id catharticum reddunt. Habemus & annulos ex vitro antimonii factos, qui idem vino injecti præstant. *Geber* miram colorum varietatem educit ex *cerussa, plumbi* & *stanni*; utraque enim super prunis agitata arefactaque adjecto borace, & olei tartari, quantum satis est ad incorporandum igne fusionis leviore transit in vitrum, *plumbum* quidem in *citrinum*, *stannum* in *album* aqueum; quæ tamen celeri fortique fusione in sua reducuntur metalla duriora prioribus. Vitrum antimonii. Geber. Colorum varietas ex cerussa, plumbo, stanno.

5. *Æs* in vitrum deduci posse, experimentum sequens docebit. Vitrum æris.

EXPERIMENTUM,

Quo æs in vitrum, *& denuò* in æs *reduci posse docetur.*

FUndatur in crucibulo *æris* portio, verbi gratia una libra; à quo fuso separa dimidiam partem, quam alteri crucibulo impones; Si itaque æris liquefacti uni parti arsenicum insperseris, æs ubi frigore induratum fuerit, id in materiam vitream & haud secus ac vitrum frangibilem, scabram & penitus

malleo

Cap. I. malleo inductilem degenerasse reperies; reliquam verò partem arsenico immunem frigiditate restitutam facili negotio lenta & malleabilis evadet. Spectatur in hoc experimento mira quædam in pristinum statum æris reductio; si enim æs in fragilem statum arsenici ope reductum borace saturaveris, id in pristinum æris statum mox restituetur. Utriusque effectus sanè exotici causam si quæras: Dico primò, æs in fusione constitutum, & arsenico imbutum, hujus acrimonia & excellenti siccitate, omni humiditate exui; unde glutine consumpto, partes disuniri, & consequenter æs morbidum & adinstar vitri fragile evadere necesse est. Hoc tamen si borace imbueris, mirum dictu, statim in pristinum statum reducetur; quia æris mollitiem, quam arsenici siccitas abstulerat, eandem borax ei restituit.

§. II.

De vitris, quæ Amausa & Encausta *aut* Smalta *vulgò vocant, eorumque operibus.*

Dignitas operum encausticorum.

NIhil in Vitriaria admiratione dignius occurrit *Smalto*, quod nonnulli *amausum*, Græci ἔγκαυστον, *encaustum* vocant; Germani à facili fusione id vocant Schmeltzglaß/ Artificia quæ inde emergunt, adeò in æstimatione sunt, ut apud Reges & Principes non habeatur in pretio cimelion, sive ea fuerint numismata, sive annuli, sive horologiorum thecæ, quæ non encausticis coloribus pingantur; opus sane plenum admiratione ob tantam colorum nitidissimorum varietatem.

ἐγκαυστοποιεία.

Si enim peritum & ingenio pollentem Artistam nacta fuerit ἐγκαυστοποίεια, certa omnia gemmarum lapidumque pretiosorum artificia, sive colorum varietatem, sive splendorem spectes, longe superent. Lapides quoque inde effecti, Orientalibus multò lucidiores nitidioresque, visuique gratiores sunt. Est igitur *Smaltum* vitreum corpus mundissimum, non tamen uti vitrum diaphanum aut transparens, sed diversis coloribus splendidissimis opacatum.

Modus encausta præparandi.

Si quæras, *qua arte* hujusmodi *encausta* seu *smalta* parentur? Dico ex omnibus metallis id excoqui posse; cum enim metallum quodpiam in calcem vel terram redactum fuerit, ea vitriariorum fornacum ollis imposita, æstuantissimi ignis violentiâ, torta tandem in vitrum evadit mundum, non tamen diaphanum & transparens, etsi ab omni metallorum quæ prius inerat corporis impuri & nigri fæculentia, liberum & immune. Consumptis ergo ignis vi impuritatibus, essentia illa pura ex vitro elucet coloribus jucundissimis & pretiosis, quasi inclusus crystallo puro igniculus, quale quid spectatur in electro & carbunculo. *Smalta* verò prout peritè elaborata sunt, præcellunt. Latet itaque in calce metallorum quidpiam luci puræ haud absimile, quod igni purgatum in *Smalta vitrea* exurgit; similitudo quædam pulcherrimæ Mundanæ massæ novissimis incendiis ab omni sorditie expurgatæ in gemmeam gloriam conflatæ. Sed jam ad hujusmodi smaltorum sive encaustorum confectionem progrediamur.

Encaustum viride ex calce ♀.

Calx Veneris sive æris in *vitrum viride* ignium vi fusoria dabit *smaltum* obscurum, maxime si fumo vitietur; purum autem excellenti viriditate præditum consequeris, si calcem Veneris cum aqua salsa, seu muria in marmore conteras levigesque adeò exactè, ut digiti tactum non offendat; deinde aquis dulcibus puris toties abluas, donec nullæ amplius sordes in aqua deprehendantur; debet autem hoc fieri aquis actu calentibus; calx sic elaborata funditur in vitrum perfectius fusibiliusque seu mollius, quam si absque lotione & contritione eam conflasses.

Encausta varii coloris ex calce ♄. ♃. & ♂.

Eadem ars est Calcis plumbi, Jovis, Lunæ, nisi quod calces diversorum metallorum, *diversorum colorum amausa* præbeant; Et primò quidem *plumbum* & *ferrum fulvum* dant amausum; *Stannum album* & *candidissimum; argentum cæruleum*; quæ invicem variè commixta, ingentem coloratorum smaltorum varietatem efficiunt. Sed jam quomodo & qua ratione inde conflentur, exponamus.

Conficitur *Venetiis* omnigenei coloris smaltum, partim in longa fila, partim in virgas aut rotundas massas traductum; quibus potissimum utuntur ii, qui vitriariam artem ad lampadem exercent: ex quibus tum coronas precarias, tum ornamenta muliebria, inaures, annulos, flores tantâ varietate conficiunt, adeò naturalibus similes gemmas, ut subinde quoque peritorum oculos fallant; Videas hic *corallina, amethystina, adamantina, smaragdina, crystallina, gemmea* figmenta, vel ad ipsius naturæ, ut ita dicam, invidiam elaborata, tanto splendore, commistorumque ad invicem colorum diversitate, ut ea ad Indos Barbaros translata, comparatione eorum aurum, argentum, gemmasque nil reputarint. Ex hujusmodi smaltis figuras & imagunculas omnis generis conflant. Omnem admirationem superant pennarum ex subtilissimis smalti filamentis confecti fasciculi, quos nisi vilitas obstaret materiæ, Regum Principumque pileos ob splendoris excellentiam & filamentorum nitidissimorum decorem non dedecerent. Omnia tamen hæc nullo fornacis beneficio, sed solo lampadis usu conficiuntur. Verùm quia res visu digna est, modum procedendi paucis describam.

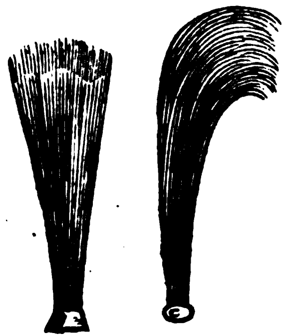
Modus laborandi smalta ad lucernam.

Lucernam instruunt digitalis crassitiei elychnio instructam, quam ante se mensæ impositam tenent; deinde smaltea fila seu virgas lucernæ flatu, in longum flammeumque radium diductæ apponunt, qui tantæ efficaciæ est, ut quasi in momento smal-

 Mira inde fiunt.

smaltum eliquet; eliquatum dexteritate manuum in globulos, jam in radiosam fœturam, nunc in aliud quidpiam, quod voluerint, forcipe transformant; in quo & illud admiratione dignissimum est, ex variâ diversicolorum smaltorum colliquatorum commixtione, tanta emerget colorum diversitas, quam ne pictor quidem majorem effecerit. Cùm hujusmodi conflatores non infrequenter, tum ad artis rationem investigandam, tum ob delectationem, quam ex similibus ingeniosis operibus capiebam, visitarem; inter alia mihi proposita, & illud unum fuit; An machina fieri posset pneumatica quæ flatu suo suppleret continuatam & laboriosam, qua exhauriebantur, flammæ insufflationem? Respondi, nullam me videre difficultatem, quo minus desiderata machina confici possit, fidemque dedi in investigando modo & ratione eam constituendi; quam tandem hac ratione, quam subdo, fieri debere exposui. Duos folles fieri curavi, haud absimiles iis, quibus portatilia organa instruuntur, quibus præponebatur anemotheca, sive venti receptaculum; è quo subtilis canaliculus sive syphunculus derivabatur usque ad lucernæ elychnium; hoc pacto insidens scabello suo opifex solis pedum alternis pressionibus alternatim elevabantur folles, qui uti ventum conceptum per angustum syphunculum exprimebant, ita quoque maxima tarditate dum descenderent, sine nova pedum, quo vectes premebantur, sollicitatione, moram sat longam relinquebant artifici ad laborandum. Itaque sine oris flatu flatum copiosissimum & vehementissimum folles suppeditabant opifici, ad quodcunque volebat, efficiendum. Verùm quia res consideratione digna est, machinam hîc subdam.

Quia verò paulo ante pennarum mentionem feci, quomodo & qua ingenii industria illas conficiant, paucis exponam. Ex ligno matassam; qua fila passim à mulieribus complicantur, paratam habent; deinde accipiunt smalteam virgam, cujuscunque voluerit coloris, quam flammæ impositam flatu primùm in filum subtilissimum diducunt, quod matassæ affigunt; deinde circumacta matassa filum trahit, subsequentem & continuatam smalteam materiam in fila diffusam, & hoc pacto summa celeritate colligunt, quantum voluerint, circa matassam filorum smalteorum copiam; deinde fila pro longitudine & crassitie futuri fasciculi facta in pennaceum adaptant tubulum; ut hic in margine vides; quæ infrà sericeis filis colligata, tam decorum, tam nitidum efficiunt ex filamentis opus, ut nullus ferè sit, qui satis mirari queat operis pulchritudinem, multique artis ignari, nescio cujus peregrinæ avis, sive manucodiatæ, sive ardeæ Balearicæ plumas esse sibi persuadeant.



CAPUT II.

De Artificiosa gemmarum lapidumque pretiosorum confectione.

Cap. II.

ARs Naturæ in omnibus imitatrix, hoc potissimum intendit, ut quantum fieri potest, ejus effectus si non vera & reali efficientia, saltem secundum analogiam quandam & quàm verisimillimè attingat, quod tum in aliis jam in præcedentibus discussis, tum potissimum in artificiosa lapidum, gemmarum margaritarumque confectione elucescit. Quam artem ne præteriisse videremur, hîc paulo fusius describam, cùm ad multa, si fraus absit, præsertim in cultûs Divini promotione & Ecclesiasticis ornamentis elaborandis utilissima esse possit. Dico itaque primò quomodo ex sola smaltea materia *sapphiri, smaragdi, amethysti, hyacinthi, carbunculi, topazii* & similes pretiosæ gemmæ ad vivum elaborari possint; Et ne hoc loco avaritiæ labe depravatis hominibus imposturæ detur occasio, simul addemus modum, qua ratione adulteria gemmarum facili negotio cognosci queant. Verùm ne *Lectorem* diutius suspendamus, ἐγχαυστοποιΐαν ordiemur.

Quomodo ex smalto varii lapides pretiosi conficiantur.

Smaltum idem esse dicimus, quod veteres *Encaustum* dixere; & nil aliud est, quàm liquati coloratique metalli pigmentum; unde *Encaustæ* ἐγκαυσταὶ ii vocantur, qui liquatis metallis colores inurunt, encaustum eliquatum auro agglutinant, sive metallicum pigmentum auro inurunt; aut liquanti coloratoque metallo aurum inducunt; cujus ope adeò venusta & elegantia fiunt opera, ut iis nil sive raritatem, sive splendoris dignitatem spectes, comparare posse videatur. Quomodo autem & quo ingenio fiant ex *Blasio Vigenerio* & *Bulengero*, qui ea ex lingua Gallica in Latinam vertit, paucis exponam.

Quid ἐγκαυστοὶ & ἐγκαυστή, ἐγκαυστοποιΐα.

CA-

Caput III.

Quomodo gemmæ ex Smalto *seu* Encausto *confici possint.*

Cap. III. Encausticum igitur opus fit è vitro & metallis, quæ inter se Naturæ sponte mirificè consentiunt. Vitrum quod ad encausticum opus adhibetur, non è silice aut fago, aut tribulo paludum fieri debet, sed è petra seu lapide, ut vitrum illustre, splendidum & crystallinum fiat, unde encaustum efficiatur metallis inurendum; cineres è silice aut tribulo, è quibus fit vitrum, dissolvunt in aqua calida, & segmentis panni candidi adhibitis, aquam puram & claram in vas suppositum transmittunt; quidquid sordium est, in cineribus subsidit in priore vase, nec per pannum transmittitur; sed aqua tantùm clarissima & limpidissima, quæ modico igne in salem candidum concrescit, quum humidum aqueum exhalârit, qui arenæ aut lapidi, seu saxo purgato admixtus, & minio perfusus, in fornacem vitri mittitur. Minium illud aut minerale est seu metallicum aut factitium è plumbo usto. Calx illa rubra plumbi fit in igne vehementi & clauso, ne in aëre exhalet, πῦρ ἀλιτυπίας, aut *ignis reverberatus*, & *in clauso vagus ac errans* vocari potest. Vitri Artifices vas quoddam è terra pingui candida, cum ossibus arietum tritis, & aliis medicamentis capacissimum & amplissimum fingunt, quod nullo igni quamlibet violento corrumpi, aut dissolvi possit. Vas illud in fornacem mittunt, & in medio collocant, cineribus vitro faciendo aptis plenum, qui vi ignis liquefiunt, mox ferreas linguas in vas illud ardens immittunt, quibus materia illa pinguis & liquida adhærescit, è qua vitra fiunt: Sal igitur ille Alcali minio perfusus in capedine terrea sex totos dies flammis ardenti perseverat; primo & altero die materia illa miniata *flavescit*, tertio & quarto *virescit;* duobus aliis *albescit*, & aëris colorem induit, & crystallina efficitur, è qua fiunt adulterinæ gemmæ, & encaustum seu smaltum. Crystallina illa materia ut cogatur & concrescat, calcem metallicam è plumbo & stanno Cornubiensi purissimo in fornace reverberante ante conflatam adhiberi necesse est, ut stanno, encausto seu smalto adferat soliditatem, & corpus ne fit pellucidum; sine plumbo nullum metallum in vitrum transire potest; cum igitur materiam illam crystallinam & calcem plumbi ac stanni, utramque tenuissimo pulveri similem inter se miscueris, & quasi patulum panem aut subactam massam ex iis effeceris, foramen in medio fodies, ut exhalet inutilis humor, & per se sensim exsiccari patieris, tum massam illam exsiccatam in fornacem vitriariam mittes eousque, dum liquari incipiat, mox è fornace extrahes, & refrigescere materiam sines; tandem in vase terreo, quod igni non solvatur, liquescere subjecto igne sines, spumam pinguem supernatantem cochlearibus ferreis extrahes, donec 24 horis materia fervens purgatissima & limpidissima fiat. Hoc tibi erit *smaltum album*, quod quocunque colore imbui poterit. Si smaltum illud cum crystallo in pulverem contriveris, & in fornace vitriaria liquefeceris, & metallicam cautem, seu petram subterraneam metallicam adjeceris, existet *nigrum splendidum;* si addideris argentum ustum cum sulphure, *cæruleum Turquinum* effeceris; si æs in laminas tenues feceris, & per quinque dies usseris, & in smaltum illud injeceris, efficies *virens*. Æs ter ustum tingitur *smaragdino pellucido*. *Cæsium*, *glaucum*, *violaceum*, *cinereum*, fiunt è smalto illo, cui metallicam petram vario modo temperatam admiscueris. Si nitrum, seu salem petræ indideris, *colorem margaritarum* expresseris. Smaltum *rubrum clarum* principatum inter alia obtinet; *flavum* bracteolatum argento addito effeceris *luteum paleatum*, item *luteum aureum*, *luteum mali punici;* sed *luteum citrinum* fit è ferrugine anchorarum, quas vis maris arrosit, aut ex croco ferri, quem ex aceto stillaveris. Smaltum eò firmius, lætius & integrius est, quò diutiùs ignes patitur. *Rubrum* effeceris, si æs in calcem redactum vi ignis vitro seu smalto candido injeceris, unà cum ramentis ferri & auripigmento. Si plus vitri injeceris, *roseum* splendidiorem effeceris, est murex dilutus, vel ostrum dilutius. Si plus plumbi indideris, cave stannum admisceas, minoris enim erit splendoris. Rubrum clarum efficies, si plumbum & argentum vivum auro infuderis, item spiritum æris, & sulphur æris incombustibile.

Sine plumbo nullum metallum vitrescit.

Smaltum candidum. *Nigrum.* *Cæruleum.* *Viride.* *Cæsium.* *Violaceum.* *Smaltum Rubrum.* *Smaltum Roseum.*

Æris illius tinctura usque adeò satura est, & eminens, ut *colorem auri* nativum augeat & exaggeret: sed color ille exaggeratus igne vehementi deletur. Exaggeratio illa coloris in auro fit per spiritum volatilem æris, quod cum auro sensim in capeduncula terrea excoquitur caliculus metalli fusor. Ut igitur colorem auri exaggeres, aliquid argenti vivi cum auro & spiritu æris miscebis, quia vivum argentum prohibet, nè tincturæ & colores exurantur, & ignis vim moratur id temporis, quo tinctura & color in aurum intimè subit. Aurum ita tinctum quasi folium pyropis subjicitur: aurum enim quod fulvo tingitur, corpore æris adhibito, semper nigricans, lividum & marcidum est; quia substantia æris, quæ per se nigricat, nigris maculis liberari non potest, sive radas, sive coquas, sive gummi & sandaraca laves. At aurum, quod tingitur spiritu æris est veterum Aurichalcum & electrum, unde pocula fiunt, quæ venenum, si quod

Aureum. *Verum aurichalcum sive electrum.*

quod injectum fuerit, indicant & produnt. Hoc item aurum spiritu æris exaggeratum, vi solius plumbi, non alterius metalli in vitrum convertitur, unde fit smaltum seu encaustum *rubrum clarum*. Imò aurum vi plumbi fit volatile, aut in oleum mutatur, quod vitrum aureum vocatur: quod *S. Joannes* in *Apocalypsi* pavimentum Cœlestis Hierusalem, quasi tesseris vitreis stratum esse, testatur. *S. Hieronymus* aurum illud vitreum vult esse electrum *Ezechielis*, חשמל Hebræis dictum. Non ita pridem argentum asperum & sincerum cum ære & plumbo excoquebant & concorporabant, ut rubrum clarum existeret, quam *Nelluram* vulgò vocarunt, quum in grana argentum liquefactum, & in aquam injectum concideret. Smaltum auro, argento, æri, non aliis metallis inducitur & inuritur. Item vitro & testis fictilibus; imò nuper reperta ars inurendi smalto marmora & durissimos lapides, ita ut igne non violentur. Ut metalla, & ex metallis colores inuras, smaltum in minutissimu mpulverem in mortario ferreo durissimo tere pistillo ferreo cum modica aqua; melius enim cum mortario res succedet, quàm si in Porphyretico lapide tereres. Colores qui ex metallis inuruntur, hi sunt; *niger, violaceus, viridis, ferrugineus* seu *castaneus, cinereus, cæruleus* seu *glaucus; ruber clarus, luteus ex auro*, qui omnes colores pellucidi sunt & splendidi, cum *albus* & *cæsius Turquinus* sint opaci. Cum triveris hos metallicos colores in mortario cum modica aqua, effunde quidquid est aquæ, & pulverem illum tenuissimum in patellà vitrea reponito, cui tantum affunde aquæ fortis, quam è nitro & vitriolo subjecto igne stillatitiam efficiunt, ut pulveribus innatet eosque tegat. Et toties pulveres illos aqua forti imbutos aquâ fontis limpidâ lavato, donec ea nihil sordium trahat, sed nitida & clara exeat. Aqua fortis pingue metallicum purgat; aqua fontis limpida, si quid terræ admixtum erat, abluit & tollit. Smaltum tritum in aqua limpida facile integrum servatur, extra aquam sordes concipit. Pulveres isti tegulâ æreâ colliguntur, & operi humilioris formæ magna cura & diligentia inducuntur, ut alii ab aliis segregentur, ne fortè pulverum aut colorum confusio aut perturbatio fiat. Cùm probè collocati fuerint, chartam vulgarem aqua madefacito, & inter manus aquam exprimito, ut charta sit loco spongiæ, quæ humido exusto smaltum exsiccet, quod siccum lætius & hilarius est, quàm madidum. Illa pulverum collocatio dicitur vulgò *prima pellis*; Deinde smaltum laminæ ferreæ impositum paulatim in fornacem intruditur, ubi exardescit, donec liquescere & moveri incipiat: tum enim è fornace debet educi, ut refrigescat; mox adduntur secunda & tertia pulverum collocatio, & opus fornaci & igni vehementi permittitur, donec smaltum planè coloribus inustum fit: Tum è fornace opus eductum expolitur lapide idoneo, & absolvitur Samio lapide. Ut encausto eminentia cujusvis figuræ, vel opus tumens, aut in umbonem plus minus elatum inuratur, acinos pyri aqua limpida madidos sumes, illisque smaltum irrigabis, quod viscosum factum, & quasi glutine illitum, facile operi adhærebit; aliter non adhærescer et umboni, & extantibus signis, aut prominenti figuræ: cum tamen nullo negotio smaltum fundo vasorum & operum humilioris formæ adhærescat. *Rubrum clarum* non adhærescit nisi *auro*. *Rubrum opacum* in *argento*, & *ære* probe collocari potest, *cætera encausta* seu *smalta auro, argento* & *æri* inhærere possunt. Tunc dicuntur auro adglutinari, metallicum pigmentum auro inuri, liquenti coloratoque metallo aurum pingi, describi, distingui; encaustum auro illini, obduci: ubi encausto metallum inustum est, opus est absolutum. In pluribus encaustis seu smaltis admiscetur vitriolum, minium, vel humus plumbeæ venæ. Crocus Martis seu ferri nitrum, nativa, vel factitia ærugo rasilis, magnesia & rupes metallica, quæ sub agris arentibus & macilentis nasci solet.

חשמל Hebræis electrum.

Metallis quî inurantur colores smaltei.

Ex hisce patet, generalem massam fieri ex crystallo præparato, & per salem tartari ad summum purificato, cui adjicitur sal alcali fixum; atque hujusmodi massæ contusæ miscentur colores, qui quo puriores sunt, eo vitrum fit excellentius, & consequenter, quo præparatio est subtilior & coctio ingeniosior, eo lapis fit præstantior. Verbo, gemmificii cardo in hoc vertitur, ut facias ex metallis mineralibusque convenientibus smalta seu vitreos colores illosque illiques materiæ, quæ constat ex una parte crystalli præparati & duabus salis fixi.

Generalis massa ad lapides pretiosos fingendos fit ex crystallo.

Sapphiri confectionem si desideras, tum accipe salis alcali bessem, crystalli præparati trientem, zapharæ semidrachmam commisce, & artificiose per triduum in fornace vitriaria concoque. Si quæras, quid proprie zaphara sit? Dico esse lazurium illud ex magnesia Saturnina, quod bismuthum quoque vocant, & hoc vitream massam cœruleo tingit colore, quo & figuli utplurimum uti solent; hic enim in Porphyretico lapide lævigatus illitusque fictilibus, cruda tingit subnigro colore qui vi ignium tamen mox in cœruleum abit.

Confectio Sapphiri.

Figulorum praxis in vasis cœruleo colore tingendis.

Smaragdus sic fit. Trita crystallo ad duplum minii in fornace vitriaria eliquati; massa siquidem ex eo emergens adeo nativo smaragdo est similis, ut etiam peritos fallat, nisi quod Soli expositus, plumbeus appareat; recipit interdum æruginem, sed in igne ob æris participationem flammam edit.

Smaragdi *confectio.*

Alio modo *Smaragdus* fieri potest; si capies minii trientem, crystalli præparati unciam, æruginis duas drachmas, misce & colliqua;

Smaragdi *alia conficiendi methodus.*

Cap. III. liqua; Est enim mira & abdita vis æris ad Smaragdum, qua facilè coëunt.

Topazii confectio. *Topazius* fit, colliquatis cerussæ quadrante, & semiuncia crystalli in fornace ventosa, quam *anemiam* vocant, intra catinum argillâ munitum clausumque; per *cerussam* hîc aliud non intelligitur, nisi *calx plumbi*, quam & alii *album Hispanicum* vocant. Quidam hunc quoque componunt ex calce æris, minio nativo & crystallo adjecta calce Jovis quadrupla; quamvis ex his ego non tam Topazium, quàm Chrysolithum conflari existimem.

Hyacinthi confectio. Hyacinthus cœrulei coloris fit ex præparato crystallo, & cerussæ binis unciis, addita $\frac{1}{12}$ vitrioli. *Joannes Baptista Porta* in Hyacintho conficiendo sic procedit: capit salis communis 5 partes, halonitri 1. miscet & projicit in plumbum liquefactum, agitatque eum spatula ferrea & fiet cinis, quem ablutum purè eliquat in gemmam. Si verò hunc ex cœruleo rubrum efficere velis, cape silicis albi partes 4, cineris plumbi, sive cerussæ 2, nitri 4; squammarum ferri duas drachmas; in fornace concoque, & habebis Hyacinthum rubrum.

Rubini confectio. *Rubinum* præstantissimum *Isaacus Hollandus libro de mineralibus*, unà cum *Paracelso* efficere se posse putat tincturâ rubeâ lapidis philosophorum; sed uti lapis iste philosophorum à nemine hucusque visus fuit, ita quoque de Rubino omnibus rubinis & carbunculis orientalibus præstantiori conficiendo, nulla fides præstari debet: sed de hoc in sequentibus fusius. Unde verò ex metallicis calcibus tanta colorum diversitas, mirum cuipiam videri posset. Verùm qui ea, quæ in *Octavo* & in *Nono Libro* tradidimus, rectè perceperit, originem colorum non potest non videre; sal metallorum, omnium horum effector est: Est enim color cœruleus nil aliud quàm sal argenti, ex quo descendunt lapides pretiosi; ex cerussa stanni & minio plumbi arte simul & natura juxta differentes coloris gradus cooperantibus idem existunt. Ex spiritu æris fit sal, & deinde oleum, quod auro junctum constituit elixir ad Smaragdum. Ex croco Martis fit Mercurius, seu aqua ad gemmas potissimum, & ad adamantes formandos peridonea.

Calces metallorum quos colores adducant.

Aqua ad adamantes formandos idonea.

Nullum pæne minerale aut metallum est, quod in crystallum cogi non possit; & ratio in promptu est, quum subsistentia solida mineralium metallorumque, nil aliud sit, quam salina vis Naturæ, quæ uti omnibus, uti in *Sexto Libro* ostendimus, vim condensativam confert, ita quoque ad consistendum firmitudinem præstat, & maxime in crystallo cæterisque diaphanis gemmis, qui puri puti differentium salium effectus sunt, elucescit; & experientia convincit in Arte Spagyricâ.

Aurum quomodo crystallescat. 1. *Aurum* in Crystallos cogi potest per sublimationem vehementemque ignis expressionem: hoc pacto: Aurum aquâ regiâ solutum distilletur iterum iterumque, donec plane solutum sit; deinde abstracta aquâ usque ad oleositatem reponitur in cella, quod ibi tandem in crystallos rubentes abit, in aurum tamen, uti alibi docuimus, reducibiles.

2. *Argentum* in crystallos cogitur, si solveris id aqua forti, solutio clara à fæcibus depurgata distillatur ad mediam partem, ex quibus in cella consistunt lapilli, qui elaborantur deinde, ut fiat medicina vel contra epilepsiam, vel ad gemmam conficiendam. *Argentum qui crystallescat.*

3. Ex *ære* crystallos colligunt, solvendo æs aqua forti, sumitur æs ustum adinstar sanguinis rubicundum, solutio fiat ad digerendum per mensem in vitro forti, donec crystalli virides consistant, ex quibus & tinctura fit Veneris & oleum inde extrahitur. Nos verò in nostro pharmacopœio nullo pænè negotio nitrum & vitriolum, quod æs liquidum dicimus, in crystallos ducimus, vel per stillatitiam aquam, vel spiritum vini solvendo, & per colatorium transigendo; hoc enim Soli in catino fictili expositum, in pulchros crystalli hexagonos efflorescit. *Æs qui crystallescat.*

4. *Ferrum* crystallizat oleo rubro chalcanthi cum duplo aquæ fontanæ; in hac mistura solvitur eliquati ferri scobs; solutio per filtrum purgata coquitur in vitro ad tertiam partem remanentem; quæ deinde frigido reposita loco lapillos separat, qui tandem aquâ stillatitiâ purgantur, filtranturque, donec tandem coagulati nitidissimam crystalli indolem assumant. *Ferrum qui crystallescat.*

5. *Stannum* crystallizat, si adjecto sulphure comburatur in cinerem, sive calcem; vel etiam per acetum stillatitium ejus cerussa extrahatur; Extracta solvitur aqua pluviali prius distillata; solutio filtrata coagulatur in lentissima balnei evaporatione, repetendumque est hoc opus septies; donec ultimò emergant lapilli crystallini puri & limpidi; & *Lapilli Jovis* dicuntur. *Stannum qui crystallescat.*

6. *Plumbum* in crystallos cogitur eodem modo, quo stannum, ex cerussa videlicet, vel minio, quod in aqua dulci prius solvatur, solutum filtretur coaguleturque; & hoc toties repetes, donec crystallinos lapillos efflorescentes purissimos comperies. *Plumbum qui crystallescat.*

Hoc pacto mercurium, sulphur cæteraque mineralia in crystallos cogunt Spagyrici. Verùm quia de iis alibi quoque dictum est, iis hîc immorari noluimus.

Ad artificia vitrea & smaltea, seu mavis encaustica reduci possunt illæ *mensæ*, quæ hodiè spectantur *Romæ*, uti nova, ita rara inventione admirandæ, quæ sanè tanta elegantia & nitore fulgent, ut qui artificium ignorat, eas ex nitidissimis marmoribus, jaspidibus, alabastris cæterisque magni pretii lapidibus confectas putet. Artificium sanè elegantissimum paucis describam. Certum Talci genus, quam *Scajolam* vocant, ex Sicilia, ubi frequens ejus proventus est, non fine *Novæ splendidarum mensarum confectio.* *Scajola lapis fundamentum astus.*

Sect. V. sine sumptibus asportari curant: quamvis & in Hetruria inter montem Politianum & Pientiam ejus haud obscura indicia observarim. Hanc Scajolam in minutissimum pulverem resolvunt, & ex ea pastam, ut vocant, conficiunt; deinde mensam vel tabulam sub quacunque figura ex rudi marmore conficiunt, quam & excavant nonnihil, & fundamenti loco totam pastæ massam gypso marmoreo mistam inducunt nigro seu fuligineo colore oleo lini subactam indunt, atque adeò deplanant poliuntque, ut speculum, aut lydium lapidem exprimat; Hoc peracto omni genere colorum massas pastæ separatas imbuunt; deinde quicquid voluerint, supra deplanatam jam Tabulæ superficiem, delineant, historias scilicet, volucrum animantiumque figuras & imagines foliaturis variis mirè inter se perplexis designant; Delineatione rerum peracta juxta varias imaginum umbras subtili graphio excavant, & pro colorum exigentia pastam injectam deplanant, pumicibus expoliunt in spendidissimam, atque adinstar speculi lucentem tabulam seu mensam; quam & pro operis splendore & apparente dignitate vili pretio, puta 10. 15. 20. scutis vendunt, quæ si ex marmoris variegati insertione facta fuisset, vix 100. 200. vel 300. scutis persolveretur. Ut proinde sola res caras faciat hominum æstimatio. *Pars* III.

Dum Florentiæ anno 1661. morarer, Serenissimus *Joannes Carolus S. R. E.* Cardinalis *Medices* in cubiculum pro suo in me meaque studia affectu introduxit, qui dum mihi pulcherrimas nitidissimasque picturas, quibus totum conclave exornabatur, demonstrasset; rogavit, quasnam putarem hujusmodi picturas esse, egoque responderem; à nobilissimo haud dubiè pictore factas esse; ille subdidit; falleris mi Pater, has picturas penicillum non tetigit; quod cum mirarer, totam picturæ & in ea procedendi rationem exposuit. Estque ejusdem prorsus rationis, quam in mensis conficiendis elaborandisq; adhibere solent: Suntque hujusmodi imagines & picturæ perennes; & si quandoque pulveribus aut humiditate obscurentur, sola simplicis aquæ lotione ad pristinum splendorem reducuntur. Huc quoque revocari possunt opera Musiva, seu Musaica, cujusmodi imagines cupularum *S. Petri* effictæ sunt; neque distinguuntur à præcedenti, nisi quod Musivum opus variis imbutum coloribus, & deinde in tesseras sectum in fornace prius coquatur in perenne picturæ opus. *Florentina pictura encaustica.*

Caput IV.

De Gemmarum Adulteriis,

SEU

De fucata lapidum gemmarumque compositione, partim proprio experimento, partim peritissimorum scriptorum auctoritate & amicorum communicatione comprobata.

Cap. IV. PRiori capite modos nonnullos recensui, quibus gemmas quis imitari possit, hoc capite obiter, quo pacto id ex mente *Boëthi* fiat, ut facilius falsæ à veris distingui possint, ostendendum superest. Majores quam sint, visui se offerunt gemmæ, dum multis superficiebus inferior pars, id est, ea quæ cistæ includitur, cælatur. Multiplici enim superficierum reflexione, magnitudinis species quædam spectanti promittitur. Dum etiam inter inferiorem superficiem, & suppositam bracteam aër intermedius est corpore vacuus, gemmæ majores, quàm sint, apparent. Qui aër corporis vices subit, ac tantò crassiores gemmas, quàm ipse est videri facit. Si loco aëris vitrum suppositum sit, aut crystallus, & absque glutino vel colore intermedio; multo major gemma, quàm est, videtur. Si color additur in conjunctione cum mastiches lachryma, aut vitrum coloratum sit colore gemmæ; non solùm major sed coloratior apparet, atque hic modus frequens & usitatus est. Coloratiores etiam gemmæ redduntur, dum illorum inferior superficies colore perspicuo illinitur, ac deinde bractea splendens supponitur. Fit autem color perspicuus, adjiciendo mastichen igne depuratam. Depuratur, si granum mastiches cuspidi ferreo adhærens igni adhibeatur, ut fluere incipiat, & excrementa opaca digitorum pressu à parte perspicua secludantur & abjiciantur. Colores qui adduntur, varii sunt, & tales, quos gemma desiderat. In singulis capitibus veros colores, qui singulis gemmis competant, docebo. Nam hîc tantum in genere fuci gemmarum ostenduntur. Dixi nobilissimum fucum esse cùm crystallus aut pseudoadamas, aliave gemma colore vacans & diaphana in aqua aliqua colorata maceratur, vel in igne, aliove modo ita tingitur, ut corpus gemmæ intrinsecus colorem perspicuum suscipiat. Aqua gemmas penetrans ex terebinthina & aqua vitæ conficitur, huicque color additur ex metallis extractus, ac in aqua urinæ stillatitia dissolutus ac per alembicum elicitus. In hanc aquam tepidam crystallus tepidus immittitur & maceratur aliquot horis, donec tincturam in se recipiat. Recipit autem facilè, quia mollior redditur lapis. Ad *rubeum* colorem inducendum croco martis, ad *viridem* ærugine, ad *cæruleum* Lunâ, sale ammoniaco, & aquâ forti, ad *cyaneum* ærugine, & lapide lazuli opus est. Cæterùm quia ut dixi mollescunt gemmæ, possunt pristinæ duritiei restitui,

Quomodo gemmæ majores videri possint, quàm reverà sint.

Mastiches depuratio.

Aquæ gemmas penetrantis confectio.

Rubri coloris inductio.

Cap. IV. stitui, hac ratione. Cystis fit ex pasta siliginea, huic intruditur crocus martis. Deinde gemma una, aut plures chartæ includuntur, ac croco imponuntur, ita ut croco charta undique tecta sit. Postmodum occluditur pasta, ac fornaci cum panibus committitur, ac post panem exemptum remanens adhuc per horas sex in furno, recuperant gemmæ pristinam aut majorem duritiem, quam prius habuerant.

Quomodo gemma emollita pristinam duritiem recuperet.

Crystallorum *in igne* tinctio *ex mente* Portæ.

In igne tinguntur crystalli integri (*Baptista à Porta* auctore,) hoc modo: *Sumantur stibii partes senæ, auripigmenti quaternæ, arsenici crystallini ternæ, sulphuris partes & tutiæ binæ, omnia seorsim teruntur, & tenui cribello discernuntur, ac ollæ induntur. Crystalli frustula vel æneis pilis suspensa, vel pulveribus demersa igni opponuntur; ut quaternis vel quinis horis excandescant, sed sine follium flatu, ne in partes dissiliant vel liquescant. Argumentum legitimi coloris est, si exemptum frustum flagrantissimi & fulgentissimi sit coloris, sin minus, igni denuò tradendum, ac post aliquam moram eodem modo tollendum. Diligens autem cura adhibenda, ne dum ex igne tolluntur, refrigerentur extemplo. Nam friantur, & in plures partes dissiliunt. Si Hyacinthi color placuerit, cito ab igne tolluntur, si satura purpura desideratur, diutius in igne relinquuntur:* Hactenus *Porta*.

Adamantis *effictio.*

Gemmæ coloratæ ut *Sapphirus, Topazius, Amethystus* & *Granatus*, si illorum color auferatur, *Adamantem* effingunt. Solet in eum scopum præcipuè *Sapphirus* eligi, qui vel ferri scobe vel cretâ obrutus, ignitur donec artificem voti compotem faciat, ut suo loco docebo. Ignis beneficio etiam *à Porta* docente, altera tantum gemmæ pars colore suo privari potest, ita ut gemma ex parte *Adamas* & ex parte *Sapphirus* videatur. Eodem modo *Rubinus* una parte *Adamantis* speciem reddit. Ait Ille, partem quam proprium colorem servare volumus, cretâ oblinendam esse. Sic alteram, quæ igni exposita est, ac flammæ radios nuda suscipit, colorem admittere, ac *Adamantem* ostendere. Gemmæ factitiæ veris satis similes ex *Crystallo, Topazio*, silicibus aliisque mollibus gemmis, vel ex nobiliori vitro, metallicisve corporibus, aut ex illorum commixtione fiunt.

Processus Alexii Pedemontani *in confectione gemmarum.*

Alexius Pedemontanus sequentem pastam ad fictitias gemmas describit: Recipit plumbi à figulis calcinati uncias tres, ac tantum aquæ suprà fundit, ut uno aut duobus digitis emineat, eamque agitat digito, ut plumbum ima petat. Postmodum effundit aquam, & servat ad vas vitriandum, ne materia vasi adhæreat. Deinde recipit tres uncias minii sicci, immiscet plumbo, adjicit unam unciam crystalli, aut chalcedonii calcinati, ac scrupulos duos aut tres ad summum lamellarum tenuissimarum cupri. His benè mixtis & contusis imponit ea ollæ argillaceæ bene plumbatæ & humectatæ aquâ dictâ, ac eam bene obseratam committit furno vitriario aut ventis per diem, & ita habetur optima pasta.

Ad Smaragdos effingendos accipit sal Alcali, quod dissolvit aquâ, filtrat, & exsiccari sinit, idque opus tertiò repetit; postea in pollinem redigit, quemadmodum etiam crystallum. Deinde accipit uncias duas & semis crystalli, salis alcali uncias duas, æruginis aceto macerati & colati unciam unam, miscet, ac vasculo plumbato imponit, ac luto, ne quid expiret, optimè munit, ac per triduum exsiccari sinit, aut diutius, tandemque per diem figuli furno committit. Si *Rubinum* cupit, cinnabarim loco æruginis, si *Sapphirum*, lapidem Lazuli; si *Hyacinthum*, corallium adjicit.

Crystalli calcinatio quomodo fiat?

Calcinat autem *Alexius* crystallum, vel chalcedonium hoc modo: Tartari calcinati uncia una in aqua clara dissolvitur & colatur. Crystallus verò & chalcedonius ignitur in cochleari ferreo, ac in aqua prædicta extinguitur, idque opus septies repetitur, hoc pacto optimè calcinatus in pulverem teritur, ac mixturæ seu pastæ adjicitur. Si *Smaragdus* optatur, in mortario æneo, si *Rubinus*, in ferreo tundendus est. Sed quia gemmæ factitiæ molliores crystallo propter additiones alterius materiæ redduntur, docet *Alexius* aquam, cujus beneficio indurescunt.

Induratio per aquam certo modo præparatam.

Jubet itaque capere magnetis frustula ac calcinare, ut de crystallo dictum est, ac deinde in pulverem teri, in loco humido poni, ut in aquam solvantur: aquam istam nutriri vult vitriolo Romano vel Pannonico crudæ pultis instar; deinde ex ea præcipit per retortam extillari aquam, ut ea humectetur farina hordei, & fiat pasta dura, in quam imponantur formati lapides. Nam si ea dum panis coquitur, in furno relinquatur, ac cum pane eximatur, ait ille duritiem maximam gemmas acquirere. Vidi apud Gallum quendam factitias gemmas perquam elegantes, & naturalibus quàm simillimas. Is se non alio quam prædicto modo eas confecisse mihi asserebat. Opus dictum neque sumptuosum, neque magni laboris videtur, à me tamen hactenus nondum expertum est.

Porta.

Pasta ad gemmas factitias nobilior est, *Porta* teste, quæ ex *Crystallis, Silicibus* aut *Topazio Bohemico* fit; Nam si vitrum additur, aut plumbum, graviores & molliores fiunt. Calcinantur autem Silices & Topazius ut Crystallus:

Qui colores quas gemmas exprimant.

Deinde color, qui desideratur, additur. Minium & viride æris *Smaragdi* colorem præbent. Cerussa & Crocus Martis *Hyacinthi;* minium, & cerussa *Chrysolithi;* Zaphara, vel Lapis Lazuli, item sal armoniacum, & argentum *Sapphiri* colorem exhibent. Aurum *Rubini* colorem à nonnullis Crystallo tribuere asseritur. Stannum *Adamantis* aquas ostendere dicitur. Harum rerum curiosi ex variis metallorum mixtionibus varios colores in opere ipso deprehendent. Pasta ad gemmas ignobilior

Sect. V. bilior est, si vitrum addatur crystallis vel silicibus. *Joannes Baptista Porta* in sua *Mag. Nat.* varios modos, quo pacto factitiæ gemmæ concinnari possint, docet, ad quem *Lectorem* remitto. Quæ hîc à me desiderari videntur, in singulis gemmarum Capitibus tractantur, ubi & gemmarum fuci aut imitationes ostenduntur. Hîc nihil aliud restare videtur, quam ut si quis fingere gemmas velit, doceatur pastam igne æquali regere; ne inæquales bullæ, vel atomi fucum prodant; Deinde pastæ materiam, exactè mundare, & à sordibus eluere post calcinationem, ne vitia fucatæ gemmæ habeant, oportet. Quæ sane diligens artifex absque alia admonitione si sedulus fuerit, facile servabit.

Nota de Bracteis seu Foliolis, quæ gemmis ad splendoris augmentum supponuntur, ex Boëthi L. de Lapidibus.

SPectat hæc praxis solummodo gemmas diaphanas, quæ quidem lucere non possunt, nisi sub se quidpiam quod lucem repercutiat, speculi adinstar habeant. Ad hunc finem bracteæ seu foliola metallica inventa sunt, quæ non solùm id præstant, sed & gemmarum colorem mirificè promovent; variis autem coloribus ad libitum tinguntur, ut hoc modo gemmæ prius veluti mortuæ & diluti coloris vivaciores & coloratiores videantur. Bracteæ ex ære solo, vel ære, auro & argento ad tenuissimæ chartæ similitudinem malleo cuduntur, deinde poliuntur creta tenuissima vel argilla Tripolitana, & smiride lapide lævigantur tam diù, donec lapidis vestigia in bracteis non amplius appareant. Bracteis præparatis furnus construitur duplex, supernus & infernus; in utriusque parte suprema foramen est; In inferiori furno carbones accensi, & ab omni prius fœtida exhalatione exusti induntur, bracteæ verò superiori orificio supraponuntur, aut filis in eo suspenduntur, ut fumum suscipiant, qui *hyacinthi* colore eas absque alia additione tingit. Si alii colores desiderantur, plumis avium id efficitur: Nam viridis viridi, cœruleus cœruleo, ruber rubro, & flavus flavo colore bracteam si furno exurantur, tingent. *Sapphiri* color plumis anserum cœruleis; *Smaragdi* color buxi foliis, floccisque panni coccinei habetur.

Plumis avium exustis quomodo tingantur bracteæ.

In Boëmia ubi magna *topaziorum, pseudadamantum, beryllorumque*, coloris tamen expertium copia reperitur, sola supposita bractea aurea vel argentea in diversarum gemmarum apparentiam transmutat: Si enim auream, vel auro imbutam bracteam lacca, id est, colore rubro ex auro trans-lucente, topazio prius in polyedram figuram adaptato subdideris, pulcherrimi coloris *Rubinum* ille tibi exhibebit: Si colore viridi argenteam ita imbueris, ut ex argenteo fundo transluceat, ille tibi amœnissimi coloris *Smaragdum* exhibebit; ita *Sapphirum* bractea illi subdita ex cœruleo transflucentem exhibebit; hoc pacto pro bracteæ coloratæ conditione *Amethystos, Hyacinthos, Chrysolithos* aliasque gemmas pulcherrimas, vel in una crystallo aut beryllo nitidissimo exprimunt: In rotundis hujusmodi Crystallis res non eundem successum habet, facile enim fucus apparet, manifestante se oculis bractea colorata, sed in multilateris tantùm, quia colores variè circa angulos reflexi bracteolam varia sua inumbratione tegunt; Sed jam ad aliam fucatas gemmas conficiendi methodum describendam procedamus. Pars III.

Supposita bractea varii coloris varias gemmas exhibet.

PROPOSITIO I.

Rubini *confectio.*

ADulterari vel fucari solet *Rubinus* tribus modis: *Primò* dum ipsi si absque aliqua vel pauca rubedine sit, uti paulò ante diximus, rubra bractea, aut color aut vitrum aliquod rubro colore tinctum, & splendens substernitur. Qui modus nonnullis ideò carere fraude putatur, quod vera gemma scilicet colore non proprio adjuta appareat; verumtamen fraus est, precium gemmæ alieno colore augere. Ob hanc imposturam famæ jacturam fecit gemmarius quidam, dum *Rudolphum* Imperatorem decipere conaretur. *Secundò* dum alia gemma nobilis candicans; ut *Sapphirus albus, Crystallus, Topazius* aut *pseudo-Adamas* in illius locum substituitur, atque propter colorem, bracteam, aliudve corpus diaphanum substratum, ita rubet & radiat, ut à vero Rubino nihil differat. *Tertiò* dum vitri partes duæ mastiche ita glutinantur, ut mastiche colore cocci tincta per utrumque vitri corpus ita pelluceat, ut verus Rubinus videatur. Horum modorum secundus & tertius usitatissimi sunt. Verùm non adeò difficulter deprehenduntur. Primo modo fucati dignoscuntur, quia non exactè scintillant, limam non perferunt, at colore pulchriores veris videntur. Horum fraudem solent aliqui ad unguem noscere: Nam si colore rubro caruerit, ac gemmæ planicies ungui superponatur, visusque ad superficiem gemmæ & unguis dirigatur, candor absque colore apparebit. Veruntamen gemmarii inferiores gemmæ superficies variis angulis ita artificiose scalpere norunt, ut multiplici superficierum in omnem partem reflexu, fraus innotescere perito artifici non semper possit. Propter has fraudes Rubini hoc seculo non tanti, quàm olim fiunt.

Impostura Gemmariorum.

Fraudis detectio.

Nonnulli Rubinum ementiuntur auripigmento, quod excoquunt in vase non exactè obturato lento igne: ac frustula vitri lateribus adhærentia, sed admodum frangibilia statuis cereis adhibent, ut Rubini vices, quem exactè referunt, suppleant.

PRO-

Cap. IV.

PROPOSITIO II.
Margaritarum *confectio.*

VIx ob aliam causam tanto in pretio sunt margaritæ, quàm quod non facilè adulterari possunt. Aurum adulteratur facillime. Gemmæ ex vitris duplicatis concinnatæ auroque inclusæ ita fallunt oculos, ut gemmarii periti, nisi eas eximant, à veris non discernant. Sola margarita neque corrigi, neque alieno fuco elegantior reddi potest. Tradit tamen *Linschotanus* Indos, ut margaritas pulchras reddant, oryzam cum sale contundere, ac ea mixtura fortiter illas fricare, ita fieri pulcherrimas crystalli instar, ac splendorem non amittere. Non mirum itaque catenas margaritarum ab heroïnis, & fœminis nobilioribus, aureis præferri, meliusque divitias ostentare, quàm gemmas aut aliud quicquam, quod adulterio fucove obnoxium est. Tradunt varii authores rationes, quomodo margaritæ falsæ fieri possint: Nam nonnulli ex pulvere concharum, alii ex creta orbiculos formant, quos postea argenteis foliis obducunt, ac obductos albumine ovi humectant, ac siccari sinunt, ut margaritæ videantur. Alii sunt, qui ex margaritarum pulvere concinnant cum albumine ovi, ac postea exiccant, verùm pondere & colore facilè mangonium deprehenditur. *J. Baptista Porta* hunc modum scribit: *Margaritæ in sacculum unà cum smiridis, pumicis, sæpiæ ossis pulvere injiciantur, & ex aqua sublatæ manibus tractentur, usque dum elotas & politas cognoveris, dein resiccatas in pollinem redigito. Solvantur limonum succo, ac morentur donec solutas noveris, & pingue quoddam olei instar in humoris superficie natare videas, id argenteo cochleari excipe: postea pulverem in orbes redigito, manibus, vel typis stylo argenteo ac porci setâ perforatas margaritas oleo inungito ac è filo pendentes vitro includito, Solique exponito; Dum siccatas videris milii vel hordei fermento non salito neque acido involve, ac in furno excoqui finito, aut columbis manducandas præbeto, vel in lacte ficus, ebuli; & præstantes habebis. Si aliter placuerit, ubi succo, vel forti aqua fuerint dissolutæ Margaritæ, clarâ lavabis lymphâ, vel distillata, lotisque manibus, ne tractando sordescant & palleant, sic lacteo fici succo, cochlearum aqua ferventi balneo distillato, aut ovi albore glutinabis, perforabis & siccabis, argenteâ lavando semper aquâ & commiscendo.* Aquam argenti *sic parabis: Forti aqua solutum fatiscat purgatum argentum, lenibus prunis evolet aqua, tertium relinquendo, mox ab igne vas tractum dimittito, deinde sub dio noctu relinques, donec glaciet, & argentum in crystallini lapilli specie reperies, ritè ablues fontis aquâ, ut lucidiores conspiciantur, quos vitreo condes vase ac putri fimo solvere finas, quo mergas factitios uniones & immorari finito, & lucidos argenteo colore pellucenti reperies.* Hactenus *Porta;* ubi multa occurrunt quæ *asteriscis* notari possent. Hi enim fucandi modi etiamsi non planè displiceant, non tamen omninò satisfaciunt, quia ex pulvere margaritarum solutarum nunquam ita solidum corpus graveque effici, ut ante fuit, potest; neque video cur columbis prius devorandas det. Sed relinquamus unumquemque suo abundare sensu, ad nostra revertamur. Perspectus mihi alius modus, qui prorsus Naturam imitatur, deinde etiam modus, quo pacto augeri possint margaritæ, sed hæc tanquam arcana in alium locum consultò reservanda duxi.

Margarita difficulter adulterantur. Linschotanus. *Confectio fucata Margaritarum.* *Modus Portæ.* *Proposit.*

PROPOSITIO III.
Sapphiri *confectio.*

SOlet *Sapphirus* vitro cœruleo inter duos Bohemicos Adamantes glutinato, egregie adulterari. Alii ex vitro massam cœruleam in igne conflant, eamque expoliri jubent, indurant, & imperitis pro Sapphiro venditant. Solet id artificium variis modis perfici; Plerumque in massam vitream ex crystallo aut silicibus paratam, momentum Zapharæ injicitur, videlicet drachmæ duæ ad libram unam, ac movetur massa igne candens, quam optime ferreo unco; Deinde exempta particula exploratur, num plus Zapharæ aut massæ addendum sit, si justa mensura apparuerit, per sex horas effervescere sinitur, postea eximitur, ac Sapphirum referens massa perito sculptori sculpenda ac expolienda traditur. Si ritè massa facta fuerit, vix à vero Sapphiro distingui pseudo-Sapphirus poterit. Qui fictitii sunt, plerumque bullulas seu atomos in corpore habent, qui propter ignem non æqualiter in massam agentem proveniunt. Ita *Boët.*

PROPOSITIO IV.
Opali *imitatio.*

ADulterari duplici vitro, vel colore, ut aliæ gemmæ *Opalus* non potest, Scribit tamen *à Porta*, calcem stanni in vitrum crystallinum excandens injectam illud obnubilare & colorare Opali instar: Sed oportet sæpius ex igne eximere, & accommodare, donec quis voti compos fiat. *Quercetanus* à spiritu nitri alembicum vitreum intrinsecus ita tingi variis coloribus asserit, ut Opalus videatur. Qui modum tingendi scire cupit, legat libellum, quem edidit *de priscorum Philosophorum vera medicina.*

Porta. Quercetanus.

PROPOSITIO V.
Smaragdi *compositio.*

OMnibus ferè modis *Smaragdi* adulterari possunt; Nobilior modus fit crystallo, vitro, & silicibus calcinatis & fusis, si iis exigua quantitas minii adjiciatur: ita ego præstantes factos vidi. Alii æs ustum in tenuissimum pollinem redactum addunt, adjecto croci ferri dimidiato pondere, ac sex horarum spatio coquunt, ac vas per se refri-

Sect. V. refrigerari sinunt, gemmamque politurae committunt. Si exactè quis operatus fuerit, Americanis omninò similes efficiet Smaragdos.

Smaragdus *quomodo fiat. Aliter ex* Cardano.

MAjore negotio *Smaragdus* conficitur. Teritur crystallus tenuissime, additur marcia cocta * & aerugo splendidissima, vel vermicularis, foditur later crudus; imponuntur haec tria, ac in fornace laterum excoquitur inter alios signo addito, id est, extrahitur gleba Smaragdo similis quae excinditur, & politur quidem, vitrum tamen est, sed adeò elegans, ut nisi qui primò invenerunt (inventum enim hoc est novum, atque ab annis decem circiter) magnis frustis nimis celeriter voluissent ditari, indeque suspicionem copia & magnitudine injecissent, potuisset & nunc latere fraus cum maximo & incredibili inventorum lucro, quanquam nec sine lucro fuerint: Vidi adeò pulchros, ut auro circumdati nativos splendore vincerent. Optimè succedit, si omninò bullis careant: nam bullae vitrum esse declarant, & sordidum lapidem faciunt; tangitur tamen limâ, nam vitrum est; omnis enim gemma plumbi odore transit in vitrum, praecipuè verò, cum fuerit tenuem in pulverem redacta.

* Marcia cocta *materia figulorum ad vasa coloranda.*

Sapphirus in Adamantem *quomodo verti possit.*

TErtius gemmas adulterandi modus longè nobilior ac minus damnatus est, arte cum natura luctante. Gemma in gemmam mutatur ignis ope. *Sapphirus* nitidus, sed alioquin diluti coloris cum auro jungitur, apponitur igni sensim donec liquescat; fervet aurum horis tribus aut quatuor, inde gemma tollitur, & sensim refrigerari permittitur, invenies *Adamantem*: gemma enim manet, nec lima tangitur, quicquid autem est coloris coerulei, perit. Ideò coloris dilutissimi Sapphiros quaerimus: sunt enim viliores, & celerius in Adamantem transeunt atque perfectius mutantur. Qui primum invenit, hoc ditatus est valde, brevique tempore, inde detecta re adhuc lucrum arti relictum est: nitet enim plurimum ob sapphiri duritiem. Sunt qui ex aqua marina gemma viliore & molliore faciunt Adamantes pulchros; Sunt qui & Sapphirum non incoquant auro, sed creta involutum in igne solum, eodemque modo res succedit. Observandum tamen est, ut gemmae frigidae ignis sensim circundetur, & rursus ut peracto opere permittatur refrigerari ignis extinctione, nam detrahere ex igne haud tutum est; Vitium est, si quicquam remanserit vestigii coloris coerulei.

Confectio Adamantum ex Sapphiris.

PROPOSITIO VI.

Topazii *compositio.*

TOpazii aurei coloris ob elegantiam adulterantur omnibus modis, quibus aliae gemmae adulterari solent. Praestantior modus est, dum in crystallo, silicibus & vitro fuso aureus color conciliatur, id fit si ad singulas vitri libras quarta unciae pars ferrei croci commisceatur, atque tantillum minii addatur; sed primum addendum minium, post crocus, teste *Baptista à Porta*; Si crystallo calcinato triplum plumbi addatur, Topazius absque aliqua adjectione emergit, si per diem in fornace moretur. Aliter sic conficies; fac pollinem ex aere usto, cinnabari nativo ac crystallo, quadruplumque stanni usti adde, fusorioque vasi ex terra fortissimo indes, fornacique committes per diem, sed ignis vehemens non sit, ac semper eodem gradu permaneat, facile enim fluit pulvis praedictus.

Pars III.

Porta. Topaziorum *conficiendorum varii modi.*

PROPOSITIO VII.

Berylli *compositio.*

BEryli non sunt in majori authoritate quàm Topazii Orientales, olim Chrysolithi appellati: proinde eodem pretio aestimari possunt, pro coloris tamen elegantia augetur, vel minuitur pretium, idque in omnibus gemmis servandum est; Adulteratur Beryllus iis modis, quibus aliae gemmae omnes; Nobilior modus est, dum aes ustum in tenuissimum pollinem redigitur, ut omnem tactum effugiat, ac crystallino vitro, aut crystallo calcinato, vitroque illi adjecto miscetur, ac fornaci committitur. Aeris una drachma pro vitreae massae libra sufficit.

Berylli *confectio.*

PROPOSITIO VIII.

Crystalli *compositio.*

CRystallus non solum ad mundum muliebrem, dum catenae, nodi, aliaque hujusmodi inde fiunt, sed etiam ad specula, perspicilla, pocula, scyphos, patinas, lavacra & similia usui est; Adeo dum absque vitio est, hujusmodi pocula vel scyphi à Principibus appetantur, & sat magno in pretio sint. Aureus enim scyphus pedis magnitudine interdum centum scutis divendi potest, aliquando etiam pluris. Exigui crystalli, ex quibus nodi aut coronae fiunt, viles sunt, ac caelaturae pretium non superant: Ex crystallo etiam adjecto vitro, ac arena purissima saleque alcali nobilissima vitra crystallo vero quàm similia, fiunt *Venetiis*. Inservit etiam crystallus ad gemmas imitandas dum calcinatus plumbi tribus partibus miscetur; huic solent metallica addi, ut optatus *Smaragdi*, *Topazii*, vel alterius gemmae, color, prodeat. Crystalli beneficio etiam ignis solet è Solis radiis colligi, dum nempè rotunda planities modicum convexa Soli ita opponitur, ut corpus id, quod ignem suscipere debet, circa convexi centrum ponatur. In mollioribus etiam corporibus & delicatulis, cauterii ferrei vices supplet, quanquam non minus quàm ferrum urere & dolere existimem.

Adultera-

Cap. IV. Adulteratur vitro cryſtallino: quod illi ſimillimum, verum cryſtallo mollius & ponderoſius eſt.

Pſeudo-adamas ex cryſtallo.

Pſeudo-adamantes dum peritè cælati ſunt, etiam auro includuntur, ac dum exigui ſunt, ita veros æmulantur, ut non niſi à peritis dignoſci poſſint. Hinc fit, apud Bohemos, Hungaros & Moſcos non exiguam habere authoritatem, majoris tamen quàm cælaturæ pretium ſit, non venduntur, niſi duri ſint, & egregie ſcintillent. Eadem ratio Citrinorum & Iridum, qui omnes ſupra cælaturæ pretium non plus valent, quàm velit emptor: habentur enim in ſatis magna copia, magnaque fruſta pugni inſtar nondum elaborata, & prorſus perſpicua uno, aut duobus ſcutis tantum divenduntur. Elaborata & in ſcyphos aptata venditoris arbitrio ac emptoris deliciis commiſſa, ſæpe ſatis magno diſtrahuntur.

PROPOSITIO IX.
Chalcedonii *compoſitio.*

COmmendatur *Chalcedonius* contra omnia atræ bilis ſymptomata, hoc eſt, triſtitiam, timorem, dæmonumque inſultus; Nec deſunt Auctores vani, qui geſtanti victoriam (quæ tantùm à DEO datur) promittant. Ex *India Occidentali* afferuntur nonnulli modicè tranſlucidi, ex albo palleſcentes, nonnulli lacteis zonis diſtincti, quos prædicant appenſos valere ad lactis ubertatem; Hodiè propter copiam non magni fiunt; ſi tamen majora fruſta egregie ſculpantur, nec deſit color inſignis, magno interdum vendi poſſunt, ac non multò viliori pretio quàm *Sardonyx*. Adulterium Chalcedonius vix meretur; ſic tamen imitaberis: Igni ad colliquefaciendum cryſtallum immittes, argenti calcis parum commiſceto, per diem fornaci immorari finito, & habebis quæſitum.

PROPOSITIO X.
Onychis *compoſitio, ſeu pſeudonyx.*

ONyx ſimplicior vix unquam ſolet ab aliquo imitari. Illa verò quæ corpus album à nigro diſtinctum habet quam ſæpiſſime, ut nempe cælata, poſteà pro Cameo divendi poſſit: Fit autem hoc modo, conchæ parvæ marinæ quibus mulieres Italicæ ad fucum utuntur, in pollinem redigantur, ac in ſuccum limonum aliquoties per filtrum depuratum ponantur, ita tamen ut ſuccus tribus aut quatuor digitis ſupernatet; Sinatur ita per decem dies ſuccus bene coopertus in calore; poſtea effunde ſuccum, reſidentiam aquâ elue, ac tere in Porphyritide albumine ovi, prius optimè conquaſſato, ac in formas projicito; poſtea non formatam partem externam optime expolito, ut ſupra ſtratum nigrum optime & dextre collocari poſſit, & fraus non cuivis facile innoteſcat. Inter terendum alii colores optime triti addi poſſunt, ita ut *Sardonyx* hac ratione etiam fingi poſſit, nec minus aliæ gemmæ, aliive lapilli pretioſi.

Fucata Onychis conficienda ratio.

Propoſit.

PROPOSITIO XI.
Turcoidis *imitatio.*

TUrcoidem apprimè Vitriarii Veneti *Venetiis* imitantur. Vidi Gallum, qui ita dextre imitari poterat, ex alia materia, ut à vera gemma propter venulas nigras, quas illi inſerebat, cognoſci non poſſet. Pro factitiis illas vendebat, ac ſatis magno, propter elegantiam, pretio; Puto chryſocolla nativa, ac aqua lapideſcente adjectis paucis aliis illum uſum fuiſſe. Ut amiſſum colorem recuperet, nonnulli ſolvunt colorem transmarinum aqua chryſulca, eâque diſtillatione abſtractâ reliquias ſuperſtites exſiccant, iiſque Turcoidem fricant; Alii aquæ chryſulcæ imponunt, ac abſterſum aceto parum committunt, deinde in aquam frigidiſſimam mergunt, tum enim coloratior fit. Verùm iſtis artibus paulatim intrinſecus color in cutim trahitur, evaneſcit, ac gemma ingratior & vilior redditur. Rectius oleo vitrioli cutis ſuperior exeditur, ut ſubjectus color elegantiorem gemmam faciat.

Achatis deſcriptio. Cardan.

Cardanus fol. 290. *Lib. de Subt.* de Achatum imitatione ſic ſcribit: *Omnibus tamen gemmis unus apponitur lapis* Achates, *& ipſe è gemmarum numero, ſed tam variigeneris, ut unum lapidem eſſe non credas. Candidus, rubeus, croceus, cinereus, viridis, niger, varius, cæruleus; Quid moror? huic uni nec omnium aliarum gemmarum colores ſatisfaciunt. Ille lucos, prata, animalia, flumina, flores, arbores Naturâ ludente refert. Celeberrimus in hiſtoriis eſt Achates* Pyrrhi *Regis, novem Muſas cum* Apolline *in medio Cytharam pulſante referens, ſingulaſque cum propriis ornamentis, ut videatur tunc Natura cum pictore certaſſe, atque hic miraculum dici potius debet, quàm gemma. Nobis duo ſunt Achates, in quorum altero Natura hemiſphærium pinxit cœli, diſtinctis orbibus, in medio terra rotunda quaſi aqua ſupereminens. In reliquo hiatus terræ fumum emittere videtur, qui aërem obumbret.*

Cæterum illud admiratione dignum, quod alius fumi color, alius aëris, qui ex eo obſcuratur: fumus candidus quaſi ac denſus, aër ſubrubens, ac mediocriter perſpicuus; Alii etiam Achates referunt avium oculos, & nos talem habemus, alii autem piſcium. Ponticus qui ſanguineis guttis interſtinguitur aut atris, montium refert & convalliumimagines. Quidam humanos oculos leucophthalmi, quidam lupi lycophthalmi, quidam capræ ægophthalmi vocati. Vidi & viridem perſpicuum lineis duabus candidis pulcherrimè diſtinctum, quem dubiæ eſſe naturæ crediderim. Nam velut in animalibus muli ex aſino & equa, & Lyciſca ex lupo & cane, ita & lapides quandoque miſcentur è vario genere, mixta eorum materia cauſiſque illos producentibus.

Cæterùm, quod ad Achatem Pyrrhi *Regis attinet, nimis ridiculum puta, casu illum adeò ad amussim ornatum ac distinctum fuisse. Hoc igitur sic contigit. Pictor validis coloribus lapidem aliquem è marmorum genere pinxit, ut novem* Musæ *pulsantem in Medio* Apollinem *mirarentur; Indè seu casu, seu ex industria lapis ille sepultus jacuit per multos annos, eo in loco, ubi Achates gigni lapides solent. Contigit itaque circum circa gigni Achatem perspicuum & aqueum, indè inventus referebat* Musas & Apollinem *illum quasi Naturæ industriâ fabricatum, cum Achates jam gemma esset; Nam si spicæ & muscus arboribus hærens in Achatem transeunt tractu temporis, ut ego Achatem habui cum quinque spicis, quas diceres nunc ex tritico excidisse, & tamen lapis erant, imò gemma, sic etiam musci non parva pars aderat, quanto facilius pictus lapis mollis ille in Achatem potuit transire.*

Itaque si quis loca Achatum observaret, & maximè ubi perspicui generantur, hoc enim est necessarium; sepeliat verò picturam ex coloribus perpetuis, quales sunt cæruleus & aureus è metallo constantes, tum maxime si cera punica pauco oleo temperata, aliove perpetuo sed perspicuo tamen unguento opus liniat, quale est, quod apud nos vernix liquida vocatur, quæ picturis absolutis pretiosioribus solet induci, Achates nascetur sic pictus.

Verùm dices, frequens hic esset Achates sic pictus, si tam parva arte parari posset: Verùm, non animadvertis, primò oportere sepeliri ubi gignantur Achates, tum verò Achatem qui circumducitur, esse splendidum & perspicuum, tùm verò intra paucos annos transire in gemmam antequam pereat pictura, nec dilui prius aliquo externo humore, ne aboleatur imago, demùm contingere ut absolutus effodiatur. Quot enim pisces sunt, quos nemo unquam piscatur, & feræ in nemoribus, ac aves quas nullus unquam cepit, sponteque sua in propriis locis obeunt, tot esse existima gemmas, quæ latitantes locis quibus genitæ sunt, nunquam in lucem prodeunt, sed in primam matrem terram ut coaluerant vetustate, ita eadem revertuntur. Tametsi Achates varietate nobilis sit, quia tamen parum splendet, raro pretium ingens habet inter gemmas. Hucusque *Cardanus*, quæ non abludunt ab iis, quæ nos in *Libro VIII.* de genesi figurarum in lapidibus nascentium tradidimus, ad quæ *Lectorem* remittimus.

PROPOSITIO XII.
Auri à Lazulo separatio.

Quo pacto aurum ex lapide Lazuli, *postquam tritus fuerit, separandum sit.*

LApidis jam ad porphyrium triti libram, commisce unciæ mercurii purgati, ac misce optimè in mortario, deinde exprime per linteum, & mercurius unà educet per linteum aurum; postea expressam materiam tigillo impone, Vulcanoque committe, ita mercurius evolabit in auras, & quod remanebit in tigillo, aurum purum erit; id si relinquatur in igne, color junctus, eum magis splendentem, molliorem & in penicillo ductui & extensioni faciliorem reddit.

PROPOSITIO XIII.
Usus coloris ad picturas.

PRopter immensum coloris ultramarini pretium non solent eo uti pictores, ut aliis coloribus, sed pingunt imagines, quas cœruleas volunt, communi cœruleo ex Armenio præparato, aut ex vitro illius coloris, quod Smaltum vocant; deinde partes eas, in quibus lux hæret, cerussa, postmodum coloribus istis, ut res postulat, ritè adhibitis iisque optime exsiccatis, ultramarino colore humectato oleo nucum, & spiritu terebinthinæ totam illam picturam cœruleam, tanquam vernice, aut linimento quodam tenuissimo oblinunt. Hoc modo per obductum colorem tanquam per glaciem aut vitrum subjecti resplendent, pulchritudinem non solùm excellentiorem à velamine nacti, sed & perpetuitatem, ut nè ducentis quidem annis, vel minima lucis, vel pulchritudinis portio decedat; nec mirum, quia quem ignis colorem consumere non potuit, multò minus aër aut Sol exedere poterit. Ita *Boëthus*.

PROPOSITIO XIV.
Color ultramarinus Lazuli.

Quo pacto ultramarinus color *alio modo, & breviùs à Lapide separetur.*

REcipe lib. 1. lapidis in tenuissimum pulverem redacti, ac cum aqua clara ad porphyrium triti, & impone scutellæ vitriatæ, donec pulvis in umbra exsiccetur, quem iterum, si in massam coierit, in pulverem redige; deinde habeas in promptu Resinæ pini ℥iiij. Picis græcæ, Mastiches, Thuris, ana ℥iij. Olivarum ℥ij. Patellam vitream supra lentum ignem pone, ac primò imponas oleum, & cum benè calidum erit, adde resinam, postea picem, deinde thus, ac postremò mastichen, ac move optime: postea alteri scutellæ infunde, ut ebulliat parum. His peractis habeas ad manum aliud vasculum, in quod pones siccum lapidis pulverem, cui affundes unguentum dictum, paulatim movendo spatula, ut bona fiat mixtio. Tum relinque per diem mixturam, & cum auferre vis colorem, funde pastam supra aquam bullientem, ac move & agita optime materiam, & cum aqua incipit refrigerari, ejice, ac aliam calidam affunde; idque fac, donec aqua colorem trahat, atque repete toties, donec omnem colorem extraxeris. Singulas extractiones separare potes, ut distinctos colores habeas.

Si color spurcitiem contraxisse videatur, ita restitues: tantum aquæ tartari adjice colori, ut ab aqua tegatur; sine per diem, postea

Cap. IV. ftea aquâ limpidâ colorem ablue, & habebis mundatum.

Præparabis lapidem ad dictum opus hoc modo: Dum in frusta fregeris, vasculo impone ac ure, deinde lava cum aceto, sic supererit optima pars, quæ igni resistit.

Artificia varia Tincturarum *omnis generis.*

Addam hoc loco pulchras quasdam ἐγχειρήσεις, queis tincturæ *Rubino*, *Smaragdo* & *Sapphiro* aliisque haud absimiles facili negotio confici possint, quas Excell. Dom. utriusque Medicinæ Doctor Seren. Regis Poloniæ Archiater *Martinus Barnardus* mihi pro singulari suo in me affectu, communicavit, earumque me inspectante in nostro Pharmacopolio experimentum sumpsit.

EXPERIMENTUM I.

Tinctura rubra *ad similitudinem* carbunculi *lucentis.*

Accipe gummi laccæ, cui in aqua limpida dissoluto nonnihil aluminis, vulgo *di Rocca* adjunges, deinde totam misturam indes vesicæ vitreæ, quod *Matracium* Chymici vocant: quam deinde cineribus calidis impones, & in intensissimam rubedinem, adinstar rubini convertetur: cui si nonnihil olei tartari infuderis, tunc colorem obtinebis quem vulgo vocant incarnatinum. Nobilissimum verò dentifricium obtinebis, si gummi laccæ aqua salviæ aut roris marini dilueris, tincturamque extraxeris.

EXPERIMENTUM II.

Tinctura *ad similitudinem* Smaragdini *coloris.*

Accipe syrupi violacei partem intra phialam, cui si aquam limpidam superaffuderis, & huic nonnullas guttas olei tartari addideris, habebis peracta præcipitatione tincturam Smaragdino colori simillimam, id est viridem.

EXPERIMENTUM III.

Tincturam Sapphirino *colori similem efficere.*

Accipe calcem vivam in vase cupreo in aqua limpida dilutam, huic adjunges nonnihil salis ammoniaci, quod ubi 12 horis circiter consistere permiseris, tandem liquorem totum in sapphirinum colorem cœruleum, & ultramarino haud absimilem degenerasse reperies. Ut verò colores hi splendidiores fiant per chartam diaphoreticam prius transcolandi sunt colores sive tincturæ. Usus earum est in thermoscopiis concinnandis singularis.

EXPERIMENTUM IV.

Arcanum rarissimum quo auri scriptorii conficiendi modus traditur.

Mirantur multi eximiam illam veteribus auro scribendi methodum usitatam; nec modum ejus capiunt. Unde multi putant artem esse uti deperditam, ita inventu difficilem. Nos hoc loco modum quem nos supra laudatus Excellentissimus Doctor *Martinus Barnardi* docuit, bono publico manifestandum duximus, ita autem proceditur: Dissolvatur in vasculo gummi arabicum usque ad crassam instar pultis consistentiam, deinde illud per mundissimum linteolum percolabis, ex hoc gummi portiunculam quantitatis nucis avellanæ acceptam in orbem fictilem mundissimum (cujusmodi passim hîc Romæ in mensis utuntur) depones. Postea aurum foliatum quanto plus, tanto melius est, commistum gummi digitis tanto tempore terito, usque dum totum gummi intime contemperetur; quanto enim melius subactum fuerit aurum gummi, tanto res meliorem successum habebit: Identidem dum laboras, digitis aquam eidem tepidam affundendo. Quod ubi peractum fuerit, tum denuò aqua calida superaffusa 12 horis relinquatur, donec per inclinationem aqua effusa, nova aqua tepida affundatur, quod ubi aliquoties feceris, tunc relinques usque fæces subsederint, quæ est materia auri scriptioni apta. Hæc itaque intra conchas guttatim distributa dabit tibi aurum scriptorium huc usque desideratum; quo si uti velis, unam atque alteram guttam ex aqua glutinis candidi (cujusmodi in Germania melioris notæ præparatur) ad dilutionem superadditam, in usum convertes. Nobilissimum sanè secretum, & in præsentia mea comprobatum. *Exper. Proposit.*

Possem hoc loco adjungere ad coronidem Sinicæ vernicis veræ & legitime conficiendæ modum & rationem, sed quia descriptio longior est, quàm ut charta admittat, alio forsan loco opportunius *Lectori* curioso id communicandum reservavimus. Communicavit id mihi R. P. F. *Eustachius Jamar*, Leodicensis Ord. D. August. Religiosus, qui ad stuporem omnium hanc artem hîc *Romæ* dum hæc scribo exercet; variaque conficit utensilia, adeò splendida, & lucida, ut vernicem Sinicam, si non superet, certè æquet; neque puto ad excellentiam artis quicquam posse accedere.

PROPOSITIO XV.

Quomodo factitii lapides fiant & saxa ingentia pro columnis cæterisque monumentis.

Magna inter Auctores lis est, utrum factitii lapides per fusionem fieri possint. Nonnulli existimant columnas & obeliscos Romam ex Ægypto allatos, non esse nisi fusiles lapides in tantam molem formis appropriatis eliquatos; Sed nos hanc fabulam quàm amplissime in nostro *Oedipo* & *Obelisco Pamphilio* confutavimus: fuerunt enim ex vivo saxo elaborati, cujusmodi fodinæ in Thebaïde Superiori etiamnum spectantur. Esse tamen modum quendam & certam rerum mixturam,

quæ in lapides fundi possit, non abnuo, imo praxin apud peritiores marmorum opifices & latomos me vidisse memini; imo veterum Mosaicas sive musivas tessellas nil aliud, quàm pastam fuisse fusilem in triangulos, quadratos, similesque polygonas figuras sectam, vel ipsa λιθοτομία luculenter docet; & ne quispiam ea de re dubitare queat, rem experimento docebimus. Non enim solum gemmæ factitiæ fiunt, sed saxa & marmora, quemadmodum paulo supra de mensis quæ hîc *Romæ* modo inventæ conficiuntur, sat patet.

EXPERIMENTUM *Lapidis fusilis.*

LApides, marmora, jaspides &c. in pulverem redigantur minutissimum, cui jungantur calx, gypsum, sal, sanguis bovinus, quæ omnia commixta aceto, vino, cerevisia, vel lacti aut ejus sero imponantur, varieque agitentur, donec in pultem redigantur. Hoc peracto colores metallici, quos volueris, pulti commisceantur, addito nonnihil ex felle bovis, deinde spatula lignea ea industria misceantur, ut marmor fictitium venas omnes coloris, adinstar veri variegati marmoris obtineat; haud secus ac in carta Turcica præparanda fieri novimus, deinde formæ seu modulo jam præparato infunde, exsiccatumque duritiem prorsus lapideam induet, quæ deinde pumice deplanata, smegmate vel oleo polituram recipit perfectissimam. Ingenio pollentes ex hac brevi descriptione mentem meam facilè percipient. Quare ad alia.

PROPOSITIO XVI.
De Perlis *fictitiis componendis methodus.*

Perlæ fictæ. PErlæ fiunt hic *Romæ* quoad formam veris ita similes, ut splendoris & speciei ratione à veris & nativis vix discerni possint, hoc pacto: Purgant albumen ovorum per spongiam quàm mundissimè, in quod inspergunt, miscentque pulcherrimi talci, aut etiam conchæ perlatæ ramenta unà cum perlis naturalibus in minutissimum pulverem primò redactis; hoc mixtum in marmore optimè terunt, ita ut fiat densum amalgama, quod in Sole, vel post fornacem calidam siccetur; ex hac massa formant perlas quantascunque volunt, quas setis suillis perforant, & ad siccandum Soli exponunt, habebisque negotium peractum; si verò non satis splendeant, exterius ovorum albumine præparato more solito inunctas ad siccandum Soli exponunt, & habent quæsitum.

PROPOSITIO XVII.
Corallia *ficta.*

Corallium fictum. SImili modo *corallia* fictitia fieri possunt: cinnabarim cum albumine ovorum in marmore tere per horam, postea, ut terram figulinam sicca, deinde finge inde globulos vel ramosum fruticem prout libuerit; sume exiccatam materiam uti perlas, exterius ovorum albumine inunge, & siccata corallia fiunt nativis ita similes, ut vix dignoscantur. Magna sanè res latet in albumine ovorum, nam vernisium indè excoqui potest, cui commixta aurea & argentea ramenta lapidem efficiunt, ei, quem *Venturinum* vocant, haud absimilem. Venturini lapidis confectio.

PROPOSITIO XVIII.
Lini in sericum *transmutatio.*

SI ex calce & cinere Isatidis herbæ acerrimum fiat lixivium, linum in eo coctum in sericeam abit materiam, splendidam & subtilissimam, filationi aptissimam. Est & hoc mirabile, si plumeæ partes pennarum ex volucribus abrasæ in hoc lixivio coquantur, non secus ac gossipium neri & texi poterunt. Sed & hoc arcanum manifestat asbestinæ materiæ filandi modum & rationem, quam *Lib. VIII. in Capite de Asbesto* conticueram. Experimentum mirificum.

PROPOSITIO XIX.
Succini *confectio.*

P*Linii* tempore tingebatur ad libitum Succinum, hœdorum & anchusæ radice, ac etiam conchylio, id est, violæ serotino colore. Hac ætate ars tingendi succinum periit; Si tamen verum sit, quod vulgò scribitur, in ceram ferventem immissum, molle fieri, facilè quosvis colores recipere poterit. Imitatio Succini à multis proponitur. *Cardanus* ovi candido & tragacanthi lachryma immissis formicis, culicibus, muscis, paleis, succinique pulvere, ut benè oleat, & festucas trahat, succinum imitari conatur, ac melius aptiusque candido ovi, vitellum indicat, quod coctum humiditatem, putredinis auctorem amittat, ac in lapidem durescat. *Myzaldus* crystalli pollinem, albuminis ovi conquassati, aqua croco addito, miscet, vitro imponit, ac aquæ ferventi committit, dum duram consistentiam adipiscatur, quam efformat. Verùm si corpus diaphanum cupiat, ante coctionem materiam percolat; sed modus iste mihi non placet. *Baptista à Porta* mastichen liquidam per colum trajicit, ut expurgetur, parumque radicis curcumæ adjicit, ac succini speciem imitatur, sed verius, & utilius is nativum succinum imitatur, qui id dissolvere, ac dissolutu miterum coagulare, vel in massam cogere novit. Quomodo autem id fieri debeat, verus Physicus, ac qui prædicta intelligit, facillime assequi poterit. Ignaris ac Musarum osoribus hæc aperire nefas existimat *Boëthus*. Cardanus. Myzaldus. Porta.

Sufficiat itaque Naturæ scrutatori, viam ita facilem hoc capite demonstrari, ut falli non possit. Qui exactam Succini historiam vult, *Andreæ Libavii*, viri doctissimi tractatum legat.

PARS

PARS IV.

ARS PYRABOLICA,

Quam & Pyrotechniam vocant.

PRÆFATIO.

QUanta & quam prodigiosa opera pyrotechnus in abditis terræ cuniculis Vulcanus operetur, ex terræmotibus, montium absorptione, lacuum nova genesi, subversione urbium regnorumque luculenter patet. Quæ sane cum nil aliud sint, quam halitus igniti ex sulphure & nitro in meatibus cavernisque montium inclusi; certe non immeritò primam suam inde originem traxit ars poliorcetica, quam pyrotechniam sive pyrabolicam vocant. Quam autem admiranda inde efficiantur, hoc loco sanè quam oportuno ad naturæ exemplar exponendum duximus, & primò quidem agendum, quomodo & quot modis pyrius pulvis tot mirabilium effectuum patrator conficiatur; deinde quomodo is machinis ad festivos ludos instituendos applicandus sit. Pyrii pulveris inventio absque ulla controversia primo attribuitur *Bertholdo Swarzio* Germano, Goslariensi Monacho, & Alchymistæ anno 1354, qui tamen non tam humana industria, quam casu inventus scribitur ex mixtura sulphuris, nitri, & carbonis fortuitò accensi, & cum ingenti strepitu & violentia manifestatus.

Historia pulveris pyrii ejusque primæ inventionis occasio.

Historiam ex præantiquo libro Germanico olim me legisse memini, hujus tenoris: *Bertholdus Swartz* Goslariensis Monachus ordinis Sancti *Benedicti*, cum mirè Chymicis delectaretur, atque eorum peritiâ jam magnam sibi nominis existimationem acquisiisset, cum quodam tempore ex sulphure, nitro & carbonibus, compositionem fecisset, & nescio quo casu scintilla ignis materiæ illapsa, statim ingenti cum strepitu ollam sublatam, & in fornicem illisam confregisset, miratus rei effectum, novitatemque, diligentius causæ explorandæ incubuit. Repetita itaque multoties operatione, cum semper eundem effectum reperisset, altius quid animo volvens, materiam indidit canali, ex ferreis laminis constructo, cum unum globulum plumbeum ei indidisset, explosa materia statim obvia quævis strepitu ingenti discussit. Gaudio itaque ingenti perfusus ob insignis emolumenti detectam inventionem, rem tamen omnibus secretam usque ad suum tempus esse voluit. Erat tum temporis in loco vicino Goslariæ sylva ingens latronibus infamis, qui ibidem in certis locis stationem suam posuerant in omnem latrociniis patrandis occasionem peropportunam. Consultabatur eodem tempore ob violentas rapinas, & homicidiorum multitudinem à Magistratu Goslariensi, quomodo hæc sceleratorum hominum pestis profligari posset, neque modus inveniebatur. *Bertholdus* ea de re certior factus, Magistratum adiens, se latrones facili negotio exterminaturum pollicitus est, si beneficii præstiti memores se haud ingratos, & sibi & Ordini suo præberent. Sponsione facta *Bertholdus* ferreis ollis compluribus extructis; quas jam sibi cognita materia implevit, una additis & lapidibus & sarmentis non exigua copia, simulatusque unum se ex latronibus, confœderatis iis sese adjunxit. Postquam igitur stationes solitas probè observasset, in eorum absentia in terram defodit dictas paulo ante ollas, fomite solummodo relicto accensioni suo tempore apto. His omnibus argutè constitutis, ubi ad cœnam confluxissent, & jam prædâ acquisitâ indulgentius gauderent, tum ecce accensa machina ignem, fumum, lapidesque, tanto cum horrore cœnantium sæviit, ut ultimi judicii diem vicinam esse sibi persuaderent: relicto itaque loco ceu inferni voragine, ad aliam stationem se contulerunt: ubi accensa machinâ similem fortunæ jactum repererunt, *Bertholdo* interim exhortante eos, ut relicta perversæ & sceleratæ vitæ semita, ad DEUM per pœnitentiam

tiam sese converterent; DEUM enim iratum esse eorum sceleribus, & terram jam dispositam, ut omnes sicut *Core* & *Abiram* absorberet. Relictâ itaque sylva omnes ad propria timore DEI percussi abierunt. *Bertholdus* autem re præclaro cum successu peractâ & hujus artificii beneficio expugnata jam sylva ad Magistratum reversus, quæ pollicitus erat, jam se confecisse ajebat. Unde examinato negotio, & experimento facto in conspectu Magistratus omnes admiratione implevit, una cum ingenti remunerationis promissæ pecuniario dono, atque ab hoc tempore fama percrebescente multorum curiosorum animos impulit, ut materiæ rationem discerent, quam & ingenti pecuniæ summa tandem adepti sunt. Primò itaque *Bertholdus* re evulgata nonnullis Italis arcanum concredidit, qui in Italiam reversi primo in bello Venetorum cum Genuensibus experimentum fecerunt artis bombardicæ necdum visæ cum magna strage hominum, atque exinde per universum terrarum orbem ars propagata eas strages edidit, quas non sine horrore in historiis legimus; atque hæc sunt quæ ex supradicto libro Germanico de origine machinarum bellicarum adducenda duximus.

CAPUT I.

De pulveris Pyrii *confectione.*

Cap. I.

AD pyrii pulveris confectionem tria oppidò necessaria sunt, *Salnitri*, *Sulphur*, *Carbones*, de quorum præparatione paucis dicendum est, quæ partim ex *Siemienovio*, *Freitagio*, *Tartaglia*, partim ex aliis Auctoribus, qui de *Pyrotechnicis* scripserunt deprompsimus; eo fine ut *Lector* curiosus, nihil adeò admirabile in rerum humanarum usu cognoscat, quod sua principia non ex Mundi Subterranei Vulcania officina traxerit.

PRAXIS I.

De Oleo ex Sulphure *præparando.*

SUlphuris clarificati sumatur bona quantitas, & igne liquefactionis adhibito liquescat in vase fictili vel æneo: habeantur postea lateres rubri pervetusti qui jam antea ad structuram adhibiti fuerint: vel si isti haberi non possint, sumantur novi bene cocti, & aquam non experti: frangantur in frustula fabæ magnitudine; & in Sulphur liquefactum projiciantur. Misceatur deinde sulphur cum fragmentis laterum eo usque quoad fragmenta totum Sulphur ebibant & absorbeant. Hæc reponantur postea in Alembico ex furnello distillatorio pendente, & Chymica methodo distilletur oleum: quod erit ardentissimum, & ad ignes artificiales præparandos accommodatissimum. Ita Practici.

ALITER.

REpleatur phiala vitrea, oblongius aliquantum collum habens, sit ventris pars tertia vel quarta Sulphure tenuissimè trito referta. Huic superinfundatur spiritus terebinthinæ aut olei nucum vel juniperi tantum, ut liquor ille unà cum Sulphure medietatem ventris phialæ non superet. Ponatur phiala super calidis cineribus, ac ibidem per 8 aut 9 horas immoretur. Tum Spiritus terebinthinæ convertet Sulphur in oleum rubicundissimum, ardentissimumque ut prius.

Sumunt quidam ad ardentissimum Sulphuris oleum conficiendum, sequentes materias: Sulphuris ℔ I. Calcis vivæ ℔ ß. Salis Ammon. ℥iiij.

Siemienovius in *sua Artigleria magna*, narrat. Chymicos olei ex Sulphure præparandi modum docet, (quod & balsamum vocant) cujus ea vis est, ut neque vivum corpus neque mortuum ad putredinem transire sinat: sed adeo integrum tueatur, ut neque ulla cœlestis impressio, vel ab elementis profecta corruptio, vel ab ipsorum ortu indicta, obesse ei possit. Paratur quoque (ut *Trithemius* docet) ignis quidam ex floribus ejus cum Borace & Spiritu vini, qui per multos annos inextinguibilis est. Et lampas ad cujus lumen homines absque capitibus apparent: Verum, quid nos de igne illo senserimus *IX libro* expositum *Lector* reperiet.

Jactant enim plura similia sine ullo fundamento; quæ in praxin tamen reducta subsistere non possunt.

PRAXIS II.

De oleo ex Sulphure & Salenitri *simul mixtis præparando.*

POrtiones æquales Sulphuris & Salisnitri simul addantur & incorporentur, postea in tenuissimum pulverem terantur, & cribro arctiore cribrentur. Materia omnis ponatur in olla fictili nova, & aceti albi fortissimi aut vini adusti superinfundatur tantum, ut materiam bene cooperiat. Claudatur olla eum in modum ut nullatenus respiret: & sic relinquatur in loco calido, donec acetum evanescat. Tandem ex reliqua materia quæ fuerit in olla, chymicis organis extrahatur oleum.

Cap. I.

PRAXIS III.

De præparandis Carbonibus ad Pulverem tormentarium, & alios usus in re Pyrotechnica ex mente opificum Germaniæ, quem & Siemienovius ita describit.

Semienovius.

MEnse Majo vel Junio cum omnium arborum cortices propter abundantiam humoris facillimè delibrantur, scindatur bona quantitas virgarum ex corylo vel salice, altitudine unius, duorum triumvè pedum, crassitie verò pollicis dimidii: partes nodosæ rescindantur, & tanquam minus utiles rejiciantur: reliquæ verò omni cortice nudatæ in parvos fasciculos connexæ, in furno calido optimè exsiccentur. Statuantur postea in una strue super æquata terræ planitie perpendiculariter, & incendantur: postquam verò jam incensa strues benè flammam conceperit, & in flagrantes soluta fuerit carbones, subitò terrâ paululum humectatâ superinjecta, quàm diligentissimè contegatur, nullo relicto spiraculo, ut sic omnis suppressa flamma, ac à nullo exteriori adjuta aëre evanescat; soli autem, & absque omni cinere exstincti remaneant carbones: hi post diei naturalis decursum frigefacti, eximendi, & ad sequentes usus servandi. Si salicis & coryli sufficiens non detur copia ad urendos carbones, vices horum tiliâ siccâ supplere poteris.

Si exiguam aliquam carbonum portionem præparare cupis, virgulta superius dicta, vel lignum tiliæ aut juniperi in parva frustula secta, & optime siccata vasi alicui testaceo includito, & operculo figulinâ cretâ ad orificium vasis firmato, postea candentibus undique stipatum prunis, per unius horæ spatium ibidem in uno continuo & æquali semper caloris gradu manere finito. Frigescat tandem sua sponte, & usti eximantur carbones. Sunt qui mappas, & lineam telam vetustam benè lotam & siccatam, hoc modo in carbonem redigant; cui etiam non spernenda virtus in re Pyrotechnica.

DISQUISITIO PHYSICA.

De proprietatibus, & officiis in pulvere Pyrio cujuslibet Materiæ sigillatim sumptæ, ex quibus pulvis ille componitur & præparatur, de quibus quid Siemienovius, *& quid nos rebus de iis judicamus, exponemus.*

Siemienovius.

NOn fortuitò, inquit Siemienovius, *aut casualiter, at per summam naturalis Philosophiæ cognitionem, & ratiocinationem speculativam pulverem Pyrium fuisse repertum, vel id solum argumento esse potest, quod in hunc usque diem inventus sit nemo (licet plurimi conati fuerint) qui tres similes materias proponeret, quæ bene tritæ, & simul incorporatæ essent aptæ ad formandum ignem tam vigorosum, horrendum, potentem, & inextinguibilem, usque ad consumptionem totius materiæ, eamque momentaneam. Cum autem inventis aliorum non difficulter addantur plura, & quicquid ortum habuit, ab inchoato & imperfecto processit ad perfectum, nobis quoque liceat (quoniam ab inventore nihil ea de re literarum monumentis traditum est) id loci speculativas quidem, attamen ab experientia deductas observationes, virium, naturæ, operationum, officiorumque tam unius cujusque seorsim, quàm omnium simul incorporatarum materiarum Pyrio pulveri inclusarum, proponere: Existimamus enim futurum ut perfectiori proprietatum affectionumque tam in particulari, quam in generali istarum ingredientiarum cognitione habita, nemo posthac in re Pyrotechnica, in hos incursurus sit errores, quorum correctio & sumptuosa & periculosa nimis est.* Hucusque *Siemienovius*, qui quum nescivit pulveris Authorem, illum nos in præcedentibus deteximus:

Praxis. Disquis. Physica.

Sciendum itaque primum est, pulverem Pyrium eam maxime ob causam ex tribus materiis, *Salenitri* nempe, *Sulphure & Carbonibus* esse compositum, ut una alterius vel reliquarum duarum defectum medeatur & suppleat. Id autem primum in *Sulphure* patet. Hoc cum naturaliter ignis esca sit, facilèque arripiat, & arreptum difficulter remittat ignem idque cum flamma, superat hac in parte *salemnitri & carbones;* flamma autem ignis aptior multò est, omni alterâ ignis specie ad accendendum salemnitri. At cum salnitri ardendo resolvat sese in ventosam quandam exhalationem; hæc autem earum virium est ut subito opprimeret, extingueretque flammam, quam sulphur conceperat, & consequenter extinguendo sulphuris flammam, sua quoque privaretur per sulphur introductâ. Ac proinde si componeretur corpus quoddam ex hisce duabus tantum materiis, sulphure nempè & salenitri, optime tusis & simul mixtis, admoto igne, subito quidem arriperet flammam, nihilominus tamen, propter rationes superius allatas, subito quoque extingueretur. Id est ignis ille non continuaretur, perduraretque ad consumptionem, & combustionem materiæ totius, sed pauxillum tantum ex illa consumeret, residuo intacto. Est autem huic defectui salutaris adhibita medicina, per appositionem illis duabus materiis certæ portionis carbonum optimè ustorum, siccatorum, & pulverisatorum; cum carbones ejus sint proprietatis, & naturæ, ut cum eos vel minimum flamma ignis attigerit, excandescant subito, & in ignem absque flamma resolvantur, hic autem ignis quo magis ab aliquo vento vexatus fuerit, eò magis augebitur & conservabitur donec ejus tota substantia in cineres conversa sit. Propterea igitur cum ex hisce tribus materiis præparatum est corpus quoddam, quale est noster *Pulvis Pyrius*, igne admoto, subito Sulphur concipit flammam:

mam: hæc autem non tantum introducit in salemnitri ignem cum flamma, sed eodem quoque momento carbones ignem apprehendere facit absque flamma, ignis verò hic (ut ante dictum) à nullo vento se suffocari patitur, immò agitatione majus sumit incrementum. Cum autem Sulphur igni sit contiguum, sive ille sit absque flamma, sive cum flamma, illud tamen non poterit esse absque flamma: hæc vero Sulphuris flamma accendit salemnitri. Ideoque istæ tres materiæ simul mixtæ, & incorporatæ, & postea accensæ, producunt ignem inextinguibilem, ad exinanitionem, & consumptionem usque totius substantiæ. Adverte tamen ut in hisce tribus materiis non sit aliquis accidentalis defectus, vel ab humiditate, vel ab improportionata unius materiæ ad aliam quantitate profectus. Ex dictis jam concludere licet, *officium sulphuris* in pulveris corpore proprium illud esse ut arripiat ignem cum flamma, aliisque duabus materiis communicet & subministret. *Carbonum* autem peculiare *studium* est, in retinendo, conservando, atque defendendo igne jam in sulphur introducto, ne ab illa vehementissima salisnitri ventosa exhalatione suffocetur. At *officium salisnitri* illud maximum est, producere & causare quam violentissimam exhalationem ventosam; in hac autem, omnis virtus, vigor, & potentia motrix pulveris sita est: ac proinde salnitri omnium mirabilium *Pulveris Pyrii* effectuum principalis ac primaria causa est: aliæ verò duæ materiæ, sunt tantum eum in finem salinitri additæ & alligatæ ut eundem in ignem & ventos resolvi faciant. Nam si quispiam componeret pulverem ex sulphure tantum & carbonibus, & tormentum bellicum etiam maxima ejus quantitate oneraret, Dico, in tali casu ejusmodi pulverem non modo globum aliquem ferreum aut alterius metalli, at ne paleas quidem expulsurum, Ratio autem hujus rei ex antè dictis in promptu est: quod scilicet ejusmodi violenta expulsio dependeat à virtute & potentia expulsiva salisnitri tantùm, non alterius cujuspiam materiæ: faciliusque crediderim parari posse pulverem absque carbonibus & sulphure, quàm absque salenitri: posseque inveniri alias duas materias, quarum una officium sulphuris in igne apprehendendo cum flamma, altera vero carbonem in eodem conservando & retinendo sine flamma expellere possint, quam reperire quidpiam aliud quod aptum sit causare, & producere tam vehementem exhalationem ventosam; mirabilium in Pyrotechnicis effectricem, prout in salenitri experimur. Veruntamen quæ nos in *VI Libro* de pulvere Pyrio, quæ à *Siemienovii* pyrosophia non abludunt, tradidimus, *Lector* consulat.

PRAXIS IV.

Ad Aurum fulminans *conficiendum juxta mentem* Osvaldi Crollii *& nostram.*

Sume ℔ ß aquæ fortis communis, solve in ea unciam unam salis Ammoniaci vel quantum solvere potes in parvo calore, ita habebis aquam regis, in qua tantum solves auri, quantum libuerit. Postea effundatur solutio in vitrum capax, & guttatim saltem, (propter ebullitionis strepitum & periculum) instilla de bono oleo Tartari in cella per se resoluti; in hujus defectu, Tartari sal in aqua communi solutum accipiatur: requiritur autem olei Tartari bona quantitas; tunc aurum cadit ex repercussione in fundum. Ubi tota auri calx soluta fundum petiisse videtur, (quod animadvertes ex colore aquæ regis, qui debet esse albus: nam si adhuc flavus sit, signum est totum aurum nondum repercussum) plus olei Tartari guttatim affundatur (hoc meo damno fideliter admonitus sis) tum post subsidentiam aliquot horarum in calido liquorem superiorem effunde, & calcem colore ferè terram sigillatam pallidam referentem quater vel quinquies aquâ calidâ edulcoratam, postea in Balneo Mariæ prudenter & paulatim lentissimo igne sicca. Vel quod tutius, in patina vitrea per se sponte in hypocausto siccescat, nullo ignis calore adhibito. Calcem ligneâ spatulâ non ferreâ postea majoris securitatis gratiâ collectam ad usum in vitreo vasculo reconde. Nota magnum esse periculum si alio modo exsiccetur, quam prædictis duobus: quamprimum enim ignis calorem sentit, & fortem commotionem cum instrumento ferreo, concipit sponte flammam, in auras abit purpurei fumi in modum cum maximo sonitu & strepitu instar pulveris nitrati; adeò ut ne unicum atomum reperire possis. Si quid de sulphure vulgari trito ipsi admisceatur, & postea in crucibulo admoto igne exuratur, subtilissima calx auri remanet bruni coloris quæ omnem vim percutiendi amisit; quod mirum & notatu dignum. Scrupulus unus istius Auri volatilis fortius, & potentius ferè operatur quàm libra semis pulveris tormentarii. Granum unum & alterum cultro impositum, si supposita candela accensa incalescat, similem sonum edit, ac si magna aliqua fuisset explosa bombarda, & sonus ille præacutus, audienti & adstanti quasi auditum lædit. Operatio hujus pulveris est contraria operationi pulveris Pyrii: ut enim hic vim suam per inferiora saltem deorsum operatur: aliquot scrupuli super laminam ferream satis crassam carbonis incensi, illam penetrando perforant. Sal ammoniacum existimo esse percussionis illius causam, quemadmodum enim salnitri & sulphur sunt hostes, & se invicem non compatiuntur, ut videmus in præparati pulveris tormentarii

Auri fulminantis confectio.

tarii accensione. Eodem modo sal ammoniacum cùm oleo Tartari sub hoste conjungitur, faciunt ex illa mutua pugna aurum cadere in aqua regis prius solutum, & oleum Tartari percutit spiritum nitri summè purificatum: qui se in illo conflictu conjungit cum Sulphure solis, suo adversario, & quia Sulphur illud solis à natura summè depuratum est, & vulgari nostro combustibili sulphure longè subtilius; ideo valentius est, & in minori quantitate operationes suas stupendas, potenter perficit; eodem plane modo quo Sulphur vulgare & Salpetræ in pyrio pulvere conjuncta, & incensa magnum strepitum & fragorem facere animadvertimus.

Quercetan. Sennert. De eodem *Quercetanus* & *Sennertus*; causa igitur spiritus nitri & sulphuris, cum auro contrarietas est: cum enim Oleum vel sal Tartari, solutioni auri infunditur, sal Tartari se cum sale communi, imò alumine & ammoniaco unit, atque hinc sibi relictum aurum ad fundum descendit, & si quid de salibus his cum auro relinquitur, id aquâ calidâ abluitur. Relinquitur verò solus nitri spiritus qui se auro univit penitus. Is ergo si incalescat, sulphuris auri percipiens præsentiam, & sese opponit, vires conjungit, & impetu facto ac cum strepitu erumpit, atque accenditur.

PRAXIS V.

De Camphora, *ejusque natura & proprietate*

ID EST,

De *artificiali Camphoræ præparatione* **ex** *Scaligero.*

Artificialis Camphora præparatio. REc. Gummi juniperi (quod Sandaraca, Vernix alba & Mastix dicitur) pulverisati ℔ 2. Aceti albi distillati tantum ut gummi in phiala vitrea positum bene contegat. Hanc pone per 20 dies sub fimo equino calido: deinde exime, & in aliud vas vitreum quod largum habeat orificium effunde, & per unum mensem Soli percoquendum expone: habebisque camphoram congelatam in forma crustæ panis, & veræ ac nativæ quodammodo similem. Jam superius quædam de camphoræ nativæ proprietatibus memoravimus, sed cum perfrequens ejus in nostro Opere usus, hic quoque ex Auctorum testimoniis natura ejus fusius explicanda:

Scaliger. Scaliger itaque primum exercit. 104, 1. sic de ea: *Sed ad rem arboris lachryma est camphora, ne bitumen credas, sicuti succinum bitumen credidisti. Ex arboribus enim delapsum maris appulsu defertur in littora, quorum arena obrutum effoditur postea, eo toto tractu, qui à Memel protenditur ad Gedanum. De arenarum verò cumulis non erit mirum, cui notæ fuerint plagæ illæ: quique viderit ad Hollandiæ latus occidentale arenarum cumulos extantes à superficie maris. Non igitur fossile, quia natum, sed quia obrutum. Camphoram verò falsò bitumen arbitrati sunt: idque misero admodum argumento: Quia, inquit, ardet. Nam & resina & oleum, & thus idem quoque patiuntur:* & paulo inferius: *Camphoram cum sapientum maxima pars frigidissimam statuat,* Avenrois in quinta *aliam agnoscit. Camphora,* inquit, *Indica, quæ in Arabico* Cofaralgent *verius* كفور Caphur, *appellatur, calefacit, & desiccat in secundo gradu. Diversæ igitur fuerunt species Camphoræ, nisi aut in codice mendum, aut error in opinione. Postremum quærebatur an esset frigida. Negant enim id novatores. Sane accendi facillime atque etiam in aquis ardere constat, præterquam quod est odoratissima. Verùm odor ejus ab aëris partibus, quarum vi ardet etiam. Aquæ tamen habet tantum, quanta potest sub ea frigiditas conservari. Ardet autem propter pinguedinem: stultitia est inscitiæ parens aut filia. Quis enim dixerit, calidissima quæque facillimè ardere. Non enim similitudine semper evocatus transit ignis in corpora: similitudinem caloris intelligo; sed & allicitur aliquâ materiâ, quæ eum propter raritatem admittere facile queat.* Ex Indicarum rerum commentariis hæc: *Arbor maxima: rami adeo patuli ut umbram quam latissime jaciat. Ligni materia levissima, & rarissima. Addit Aboali etiam candorem. Camphoræ probitas, prout vel vi extracta fuerit è matrice vel expulsa à natura. Nam quædam è venis eximitur in quibus hæret, quasi crusta quædam. Aliquando rupto exit cortice, & concrescit, resinarum modo primum colorata: deinde sole, aut arte candidissima fit. Melior hæc quam prior. Præstantissima, quæ sole albescit. Nam & igni fit hoc. Factumque primum ad naturæ imitationem à loci Rege* Riach: *unde ei cognomen* Riachinæ. *Stillatitia diutius servat dotes suas, & defæcatior est. Quare & pellucida. Illa inclusa non item: & calor ei fuscior. Duæ præterea species viliores. Una inæqualis, grumosa, gummosa. Altera fusci coloris. Adulteratur sævo, & mastiche & aqua vitæ (quod nos superius descripsimus.) Deprehenditur indita in panis internam partem atque pone furnum. Si liquatur vera est: si siccatur adulterata. Sinceram etiam ajunt facilè evanescere, marmoreis in thecis servari, affuso lini, aut psillii, aut milii semine.* Jonstonus admir. nat. clas. 4. cap. 9. *Scribunt Mauri Camphoram lachrymam esse arboris, adeo patulis diffusæ ramis, ut tantum locum reddere possit opacum, quantus homines capere queat centum. Addunt, lignum esse album, ferulaceum, & camphoram in fungosa continere medulla. Interdum id, certius ex botuminis quodam genere fieri hoc modo: Indicum bitumen, quod ex nativa efflorescit camphora, subjectis carbonibus in vase coquitur, partes tenuissimæ in candidum colorem versæ in operculum feruntur, quod ipsis collectis eam quam videmus, dat figuram. Nativam in India dari affirmant mercatores. Adeò amica est ignibus, ut si eos semel concipit, donec consumatur ardeat. Flamma quam emittit, lucida & odorata est, in aërem sublata & suspensa sensim evanescit; tenuissimæ partis in causa. Addo. Ad usum in Pyrotechnia in pollinem redigitur camphora si cum sulphure teratur. Oleum autem*

Sect. V. *tem Camphoræ eidem inserviens usui, fit, si illi modicum de oleo Amygdalorum dulcium addatur, & unà in mortario æneo, pistillo teratur, donec in viride vertatur oleum, vel si vera ac genuina fuerit, indatur phialæ vitreæ, & occluso benè orificio stipetur phiala, farinâ aquâ ad formandos panes subactâ, inque furnum mittatur, & extrahatur: soluta enim in liquorem camphora ardentissimum dabit oleum.* Vide quæ de camphora *libro IX* tradidimus.

PRAXIS VI.

De aqua ex sale Ammoniaco.

Rec. Salis Ammoniaci ℥iij. Salisnitri ʒj. redigantur in pulverem tenuissimum, & probè misceantur: postea in Alembicum imponantur & aceto fortissimo superinfuso, distillentur igne lento, & habebis aquam ad multa utilissimam. Pars IV. Praxis.

PRAXIS VII.

De aqua quadam artificiosa innoxiè super palma manus ardente.

Sumantur æquales partes olei Petrolei, Terebinthinæ, calcis vivæ, adipis vervecinæ, & porcinæ; terantur & incorporentur, distillenturque super cineribus calidis, vel flagrantibus prunis, & habebis quæsitum: manus enim illita ardorem flammæ non sentit.

CAPUT II.

De præparandis funibus incendiariis communibus.

PRAXIS I.

Cap. II. Siemienovius.

Primum ex stuppa lini, vel cannabis secundo pectine ablata, & ab omni cortice nudata, torquentur funes crassi in diametro pollicem dimidium. Sumuntur postea cineris ex robore, fraxino, ulmo, vel acere usti partes 3. Calcis vivæ pars 1. & more solito paratur lixivium. Huic additur salisnitri pars 1, succi ex fimo liquido bubulo & equino per laneum pannum expressi partes 2. Omnis materia bene misculata superinfunditur funibus in aheno super furno accommodato repositis. Deinde supponitur ignis, & lentè primùm, fortius tandem urgetur flamma: & per duos tresve dies excoquitur continuè: affundendo semper liquorem jam dictum, ne funes & ahenum humido carentes adurantur. Tandem ex funibus inde ablatis omnis humor fervendo attractus exprimitur, funes manibus violenter intorquendo & liquorem emanantem lineâ telâ abstergendo. Denique suspenduntur funes super hastilibus longis, Solis calore siccando, & ad solitos usus Pyrotechnicos servantur. Ita Siemienovius.

PRAXIS II. ejusdem.

De præparandis funibus incendiariis, omni fumo & fœtore in ardendo carentibus.

Sumantur mensuræ aliquot sabuli rubicundi, vel arenæ carbuncularis sæpius defæcatæ, elotæ, & recrementis omnibus purgatæ, ac ab omni humore siccatæ: imponantur in ollam fictilem non vitreatam. Super arena ponatur funis incendiarius communis, vel alius ex gossypio tortus, in spiram collectus: eo tamen modo ut inter latera funis, unius semidigiti intervalla serventur, neque inter se contingant, sed paribus continuò spatiis distent. Rursus superinfundatur bona quantitas ante dictæ arenæ; & funis similiter, ut modo dictum, disponatur super arena. Et sic deinceps continuetur opus, ponendo stratum supra stratum, dum olla sit plena. Operculetur postea fictili operculo, & sapientiæ luto commissuræ stipentur. Tandem sic præparata olla flagrantibus carbonibus undique circumsepiatur, & per horas aliquot ibidem immoretur: frigescat postea sua sponte: & ubi refrixerit ablato operculo effundatur arena, & funis eximatur. Non absimilis quoque cum spongiis communibus in operando processus: tantum in frustula oblonga scindendæ sunt, & in olla fictili super arena reponendæ; & ut de funibus incendiariis modo dictum, igne exurendæ. Harum vel funis incendiarii modo descripti, parvula admodum frustula accensa, & cinere juniperi sepulta, per horas aliquot ardent absque omni fumo & fœtore, nec multùm ab externo aëre juvari volunt; ac ideo ubique locorum clam recondi possunt; prout sese obtulerit occasio & necessitas postulaverit.

PRAXIS III.

De præparandis stuppis Pyrotechnicis, ad ignes artificiales.

Fiant primum ex stuppa lini, cannabis, vel gossypii duobus tribusve filis non arcte nimis contorti funes. Hi ponantur in olla nova fictili vitreata: superinfundantur illis; Aceti de vino albo partes 4, Urinæ partes 2, Vini adusti, Salis nitri purificati, Pulveris Pyrii pulverisati ana pars 1; coquantur fortiori admoto igni quousque omnes superinfusi liquores in vapores soluti, evanescant. Inspergatur postea farina pulveris Pyrii optimi, in tabula aliqua lignea: & funiculi ex olla ablati, super eadem in pulvere volutari in umbra vel Sole siccescant. Hoc modo præparata stuppa celerrime comburitur: ideo si quispiam lentiori paulo gradu ignem ferri cupiat, debilior remissiorque aliquanto hæc ignis esca paranda est. Satis igitur erit si tantum in aceto & salenitri purificata stuppa defervescat, postea verò pulveris farina inspersa siccescat. Hæc ex Artileria magna.

Est & aliud quoddam stuppæ Pyrotechnicæ genus, quæ non torquetur in funes, sed soluta

Cap. II. soluta tantum in liquoribus superius enumeratis excoquitur: vel in vino adusto forti per horas aliquot madescit, ac tandem farina pulveris optimi respersa siccatur. Additur aliquando vino adusto gummi Arabici aut Tragacanthæ pusilla portio; cum ejusmodi stuppa non facile explicari possit quam tenaciter cohæreat.

Modus alius Prechtelii.

Prechtelius. DEscribit quandam stuppam Pyrotechnicam *Franciscus Joachimus Prechtelius Pyrotechnicæ parte secunda, capite secundo*, quæ tardissime omnium ardet, in hunc modum. *Sume Masticis partes 2, Colophoniæ partem 1, Ceræ partem 1, Salisnitri partes 2, Carbonum partem ½, quæ tundi & molliri possunt, contundantur, atque in subtilissimam redigantur farinam, postea simul omnia bene mixta, liquescant ad ignem: deinde filum aliquod lineum, vel cannabinum paulo crassiusculum filum ducatur per materiam liquefactam; id usque ad fundum vasculi deprimendo: idque aliquoties iterandum, donec filum cerei communis adipiscatur crassitiem. Hoc cum uti voles accende primum, deinde extingue flammam flagrantem tantum relinquendo carbonem.* Praxis.

CAPUT III.

Praxes Jatrico-Chymicæ.

De aliquot probatissimis antidotis contra ambustiones, Pulvere Pyrio, Sulphure, Ferro candenti, Plumbo liquefacto, & *aliis hisce similibus factas.*

Ex variis decerpta Pyrotechnicæ Auctoribus, Siemienovio, Tartaglia, Paracelso, Quercetano.

PRAXIS I.

Cap. III. AXungia porcina bulliat in aqua communi ad lentum ignem per horas aliquot: postea inde ablata, per tres quatuorve noctes cœlo sereno exponatur; deinde in vas fictile indita igne liquescat: liquefacta coletur, per linteum super aqua frigida: & aliquoties elota ac optime purgata, quoad candidissima fiat servetur in fictili vel vitreo vase. Postea cum necessitas postulaverit, locus ambustus inungatur bene.

PRAXIS II.

REc. Aquæ plantaginis, Olei nucis Italicæ, Ana q. s.

PRAXIS III.

REc. Aquæ Malvæ, Aquæ Rosarum, Aluminis plumosi, ana q. s. misceantur cum albumine ovi.

PRAXIS IV.

Siemienovius. SUme lixivium ex sola calce viva, & aqua communi præparatum: huic addatur pusillum Olei Cannabini, Olei Olivarum, Olei Lini, & aliquot albumina ovorum: agitentur bene omnia, & locus ambustus inungatur. Hæc omnia unguenta sanant ambustiones absque omni dolore & nulla cicatrice relicta. Super memetipso expertus sum, uti dicit *Siemienovius*.

Ex Auctoribus: Paracelso, Quercetano, Tartaglia, *aliisque*.

PRAXIS I.

REc. Olei Olivarum partem 1, Olei Amygdalorum dulcium partem 1, Succi cæparum partes 2, Vernicis liquidæ partem 1, inunge locum malè affectum. Bottalus.

In oleo Olivarum coquito ex secundo cortice Sambuci abundanter, deinde colato: adde cerussæ partes 2, plumbi usti, lithargyrii ana partem 1, in mortario plumbeo diu misceantur, & fiat linimentum. Vesicæ nec prima nec secunda die sunt rumpendæ; sed tertia vel quarta; nam aliquando dissolutione solâ sanantur. *Leonardus Bottalus, de vulneribus Sclopetorum, Cap. 21.*

PRAXIS II.

REc. Lardi liquefacti, & aquæ solani excepti ℥ij, Olei saturni ℥j, misce. Quercetan.

Vel Rec. Visci rad. Hyoscyami, & florum papaveris rubr. Salis Petræ ana ℥j, Cum oleo camphoræ, fiat linimentum.

Vel Rec. Succi cæpæ sub cineribus coctæ ℥ij, Olei nucum ℥j, misce.

Vel Rec. Foliorum hederæ nigræ cum aqua plantaginis contusorum m. ij. Olii ℔j. coquantur cum ℥iiij vini albi, ad illius consumptionem: adde sub finem ceræ quantum sufficit ut fiat linimentum.

Vel Rec. Lardi ad flammam liquati, & succi betæ, & rutæ excepti ℥ij, Cremoris lactis ℥j, Mucilag. sem. cydoniorum, & tragacanthæ ana ℥ß, misce. *Josephus Quercetanus, in libro de Sclopetario pulvere.*

CAPUT IV.

Praxes de compositionibus ad Rochetas *omnis generis, quas Itali* Raggi, *Germani* Rakettas *vocant, ex mente* Siemienovii *cæterorumque pyrotechnorum qui pulveri conficiendo operam dant.*

COMPOSITIO I.
Ad 100, 80, & 60 ℔.

SAlisnitri ℔ 30, Carbonum ℔ 20, Sulphuris ℔ 10.

Hîc est proportio salisnitri ad reliquas duas, æqualis: Carbonum verò ad sulphur, dupla. Eadem compositio absque ullo scrupulo adhiberi potest omnibus aliis Rochetis quæ sunt intermediæ usque ad libras 60: tutius enim est aliquantulò illis violentiorem dedisse materiam, quamvis violentiorem perferre potuissent cum felicius in re Pyrobolica peccetur in defectu, quam in excessu: defectus autem additione materiæ violentioris facillimè corrigi poterit, si prius quàm multas confeceris Rochetas & materia oneraveris & unius successu, de aliis admonitus fueris.

COMPOSITIO II.
Ad 50, 40, 30 ℔.

Salisnitri ℔ 30, Carbonum ℔ 18, Sulphuris ℔ 7.

Hîc est salisnitri ad reliquas duas proportio sesquiquinta. Carbonum verò ad sulphur, dupla superpartiens quatuor septimas.

COMPOSITIO III.
Ad 20, & 18 ℔.

Salisnitri ℔ 42, Carbonum ℔ 26, Sulphuris ℔ 12.

Hîc est salisnitri ad reliquas duas proportio superbipartiens decimas nonas, Carbonum verò ad sulphur, dupla sesquisexta.

COMPOSITIO IV.
Ad 15, & 12 ℔.

Salisnitri ℔ 32, Carbonum ℔ 16, Sulphuris ℔ 8.

Hîc est proportio salisnitri ad reliquas duas sesquitertia: Carbonum verò ad sulphur, dupla.

COMPOSITIO V.
Ad 10, & 9. ℔.

Salisnitri ℔ 62, Carbonum ℔ 20, Sulphuris ℔ 9.

Hîc est proportio salisnitri ad reliquas duas, dupla superquadrupartiens vigesimas nonas, Carbonum verò ad sulphur, dupla superbipartiens nonas.

COMPOSITIO VI.
Ad 9, 8, & 6. ℔

Salisnitri ℔ 35, Carbonum ℔ 10, sulphuris ℔ 5.

Hîc est proportio salisnitri ad reliquas duas, dupla sesquitertia: Carbonum verò ad sulphur, dupla.

COMPOSITIO VII.
Ad 5, & 4 ℔.

Salisnitri ℔ 64, Carbonum ℔ 16, Sulphuris ℔ 8.

Hîc est proportio salisnitri ad reliquas duas, dupla sesquialtera: Carbonum verò ad sulphur, dupla.

COMPOSITIO VIII.
Ad 3, & 2 ℔.

Salisnitri ℔ 60, Carbonum ℔ 15, Sulphuris ℔ 2.

Hîc est proportio Salisnitri ad reliquas duas, tripla superpartiens novem decimas septimas: Carbonum verò ad sulphur, septupla sesquialtera.

COMPOSITIO IX.
Ad 1 ℔.

Pulveris ℔ 32, Carbonum 6 ℔; Sulphuris ℔ 2.

Hîc est proportio pulveris ad reliquas duas, quadrupla, Carbonum verò ad sulphur, tripla.

COMPOSITIO X.
Ad 18 *Lotones* & $\frac{1}{2}$ ℔.

Pulveris ℔ 18, Salisnitri ℔ 8, Carbonum ℔ 4, Sulphuris ℔ 2.

Hîc est proportio pulveris cum salenitro ad reliquas duas, quadrupla sesquitertia: $4\frac{1}{3}$. Carbonum verò ad sulphur, dupla.

COMPOSITIO XI.
Ad 12, & 10 *Lotones.*

Pulveris lotones 30, Salisnitri loton. 24, Carbonum lot. 8, Sulphuris loton. 3.

Hîc est Proportio pulveris cum salenitri ad reliquas duas, quadrupla superdecupartiens undecimas $4\frac{10}{11}$: Carbonum verò ad sulphur dupla sesquialtera, id est $2\frac{2}{3}$.

COMPOSITIO XII.
Ad 6 & 4 *Lotones.*

Pulveris lotones 24. Salisnitri loton. 4. Carbonum lot. 3. Sulphuris lot. 1.

Hîc est proportio pulveris cum salenitri ad reliquas duas septupla: Carbonum verò ad sulphur, tripla.

COMPOSITIO XIII.
Ad 2, & 1. *Lotonem.*

Pulveris lotones 30, Carbonum lot. 4.

Hîc

Cap. IV. Hîc est proportio pulveris ad carbones, septupla sesquialtera $7\frac{1}{2}$.

COMPOSITIO XIV.

Ad $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, & $\frac{1}{16}$ Lotonis.

Pulveris lotones 9 vel 10. Carbonum lotonem 1, vel $1\frac{1}{2}$.

Istæ minimæ Rochetæ, quæ vocantur currentes, solo pulvere trito absque carbonibus onerari possunt. Ictus autem ex alio pulvere granulato optimo imponitur. Est autem loton nil aliud quam semiuncia.

PRAXIS I.

Ad pluviam igneam conficiendam, & ad varios colores.

AD pluviam, igneumque nimbum, & in magna copia cadentes scintillas, & radios longos latosque in Rochetis dum ardent excitandos, admisceri solent compositionibus Rochetarum pusillæ quantitates, aut vitri pulverisati, aut scobis ferreæ, aut serraginis ligneæ. Tum & diversi colores in ignibus Rochetarum repræsentari possunt. Nempè, si compositioni alicui immiscueris certas portiones Camphoræ, producet illa ignem album, pallidum, & lacteum; Pix græca rubeum, vel æneum; Sulphur cœruleum; Sal Armoniacum viridem; Antimonium crudum, russum, melleum, aut buxeum; Scobs eburnea, argenteum & candidum, sed paulo sublividum, vel plumbeum; Scobs succini, flavum & citreum; Pix denique dura navalis, fumum atrum, fuscum & ignem obscurantem. *Proposit. Praxis.*

CAPUT V.

De globis recreativis aquaticis, seu in aqua natando ardentibus.

PRAXIS I.

Cap. V. Globulorum recreativorum aquaticorum confectio.

PAretur ligneus globus cujuslibet magnitudinis interne cavus, perfecteque rotundus. Crassities ligni sit quaqua versum $\frac{1}{8}$ diametri AB, ut hic est in AC, aut BD. Desuper habeat cylindrum gibbosum, cujus crassities in diametro EF sit ex $\frac{1}{8}$ diametri AB. Foraminis accensorii CH, latitudo $\frac{1}{8}$ diametri non excedat: inferius autem una cum epistomio IK, per quod infunditur materia ad onerandum globum, & ictus inditur ferreus ex ferrea lamina in cylindrum versa factus, fortiterque granulato refertus pulvere, (qualis est sub M) æquetur latitudine cylindro superiori. Oneretur deinceps aliqua ex infra positis compositione aquaticâ & epistomio liquidâ pice imbuto occludatur. Hinc superinfundatur ea quantitas liquefacti plumbi, ut globus aqueus ejus sit ponderis, ut aqueæ moli æquiponderet, vel paululum eidem præponderet; id autem cur fiat sub finem hujus Capitis exquisitam reddemus rationem. Tandem globus jam omnimodè præparatus pice liquefactâ impicatur: Posteà cum suaserit necessitas per reclusum accensorium foramen immisso igni, ubi probè flammam conceperit materia, projicitur in aquam. Hic globus post accensum pulverem magnos in aqua tumultus exercebit quidem, sine ulla tamen flamma, sed ex æstu vehementi pulveris ibidem accensi, æstu intra sphæram durante. Qui verò dicunt, sub aquis flammas eructare, ridendi sunt.

PRAXIS II.

De globulis aquaticis odoriferis.

Globulorum aquaticorum odoriferorum confectio.

FAciat tornio globulos ligneos concavos, nucis Italicæ aut pomi silvestris magnitudine: quos aliqua ex sequentibus compositionibus onerabis: ac postea in cubiculo aliquo aut altero quopiam loco occluso nec nimis spatioso & amplo, accensos, projicies in aquam; indito tamen prius in orificium funiculo ex stuppa pyrotechnica torto, ut materia, qua globulum onerasti, tanto facilius accendi possit. Illæ autem sunt ut sequitur.

Recipe. Salisnitri ℥iiij, Storacis Calamithæ, Thuris, Masticis ana ℥j, Ambræ, Zibethi, ana ℥ß, Serraginis Juniperi, Serraginis Cupressi ana ℥ij. Olei de Spica nardi ℥j.

Vel recipe. Salisnitri ℥ij, Florum sulphuris ℥j, Camphoræ ℥ß, Succini ramentorum pulverisatorum ℥ß, Carbonum tiliæ ℥j, Florum Benzoin, vel Assæ dulcis ℥ß. Terenda terantur, pulverisenturque optimè, & una misceantur.

CAPUT VI.

Praxes aliæ.

De igneis compositionibus pro festivis diebus.

PRAXIS I.

Cap. VI. MUltas candelas unico filo accendes, si prius aqua madefactum sulphure & auripigmento cum oleo dissolutis illinas: sed utrumque purgatum esse oportet, nihil enim uritur à tenui vel exiguo igne donec aqua maduerit. *Unguentum* hoc *Hermetis* vocant. *Cardanus lib.* 10. *de rerum varietate cap.* 40. Idem testatur *Porta lib.* 12. *cap.* 11. his verbis: Sulphur, *inquit*, & auripigmentum cum oleo coques, & in eis filum ebullire finito, resiccatum per candelarum elychnia ligetur, transeatque, nam ex uno capite accenso, accurret per omnia flamma & incendet. Est id festivis diebus apud Turcas fieri solitum: hocque *Hermetis pigmentum* plerique vocant.

Cardanus. Porta.

Quod

Sect. V.

Quod si partem unam halonitri sumpseris, addiderisque thuris, olei communis, & lactis lathiridis quintam singulorum partem, decimam sulphuris, ceræ dimidiam, candelam conficies, quæ colore, odore, motu, strepitu erit admirabilis; neque hæc ratione carent; alii verò calce dimidium corticis ovi implent; partemque Pyrii pulveris superaddentes, cerâ concludunt, imponuntque aquæ frigidissimæ, nam persæpe ignis accenditur & emicat flamma. *Cardanus ibid.* sed si flammam eminus projicere quæsieris, colophoniam, thus, vel succinum subtiliter contunde, & manus palmæ crede, tum inter digitos accensa transeat candela, & dum in altum projicis pulverem pervadat candelæ flammam, nam se in sublime extollet flamma. *Porta lib.* 12. *cap.* 12. (Cardanus.) (Porta.)

Si caphura in aqua vitæ dissoluta fuerit, & ex eo perlinantur teniolæ chartæ pergamenæ & resiccatæ accendantur, atque ex alto cadant, ignei serpentes per aëra repere non sine jucunditate conspicientur. *Porta ibid.* (Porta.)

Ut autem tuum te ingrediente cubiculum totus illius aër igneatur, sumes multum aquæ vitæ optime repurgatæ, & in eam projicies caphuram minutim concisam, nam brevi in ea diluetur: hac jam soluta fenestras & fores cubiculi claudito, ne exhalans vapor foras expiret; tum vas ea plenum aqua subjectis sine flamma carbonibus ferveat, ut tota aqua dissolvatur in fumum qui expleat cubiculum, & sit adeo tenuis, ut vix conspici possit. Cogatur quis accensam gestans candelam cubiculum ingredi, nam aër visa candela totus in flammam erumpens, totum incendet cubiculum, & ad maximum introëuntis terrorem speciem præ se feret ardentis fornacis. Soluto autem in aquam mosco, vel minimo Ambaræ, flammam insequetur gratissimus odor. *Porta ibid.*

PRAXIS II.

***De compositionibus ad* globos aquaticos, *seu in aquis ardentibus, onerandos*, ex Pyrotechnia variorum.**

1. Salisnitri in farinam redacti lib. 16. sulphuris lib. 4. ferraginis ligneæ in aqua salnitrosa primum decoctæ & siccatæ lib. 4. pulveris pyrii granulati lib. sem. scobis eburneæ ℥ 4.

2. Salisnitri lib. 6. sulphuris lib. 3. pulveris triti lib. 1, Ramenti ferri lib. 2, Picis Græcæ lib. sem.

3. Salisnitri lib. 24. Pulveris triti lib. 4. Sulphuris lib. 12, ferraginis ligneæ lib 8. scobis succini lib. sem. vitri pulverisati lib. sem. Camphoræ lib. sem.

Harum omnium præparandi modus idem est quem in Rochetis descripsimus, nisi quod hic non adeo subtiliter trita, nec pulverisata aut cribellata requiratur materia, optime tamen multâ mistione incorporata, & non sicca nimium, cum in globum mittitur: ac eam etiam ob rem aut oleo lini, aut oleæ, aut petrolei, aut cannabis, aut nucum, aut alia quapiam pinguedine facile ignem arripiente humectetur.

Pars IV. Praxis.

Nota præter has compositiones, quibus sæpius usos se esse pyrotechni fatentur, facile quilibet aliam etiam, nempe in alia ad invicem proportione sumptis materiis conficiet. At experimentum compositionum quam sæpissimè iterandum priusquam operi Pyrotechnico adhibeantur. Refert præterea plurimum ad probam aquaticarum compositionum conflationem, & cujuslibet jam præparatæ virtutis & potentiæ generalis cognitionem habendam non vulgaris unius cujusque materiæ, aquaticis compositionibus adhiberi solitæ sigillatim sumptæ naturæ, virtutum, operationum, proprietatumque notitia, nam ut *Aristotel. lib.* 7. *physic. cap.* 20 ait, *ex particularibus præcognitis universalis acquiritur scientia.* Itaque notanda sunt quæ sequuntur de singulis materiis. (Aristoteles.)

Pulvis Pyrius est primum ac principale ingrediens & materia in ardendo vehementissima violentissimaque, unde omni humido potenter resistit, ne sua suffocetur flamma.

Locum secundum obtinet Salnitri clarificatum purgatumque optimè, cujus jam superius descripsimus naturam, & incredibilem in pulvere pyrio exposuimus virtutem.

In compositionibus aquaticis nihilominus, aliis materiis alligatur peculiare quoddam arcanum in dissipandis & longe lateque spargendis aqueis superlabentibus guttis, ob plurimos eosque violentissimos, quorum plenus est, flatus, ventosque officium ac munus est.

PRAXIS II.

De ignea mistura quam Sol incendere possit.

Oleum terebinthinæ resinæ, vivi sulphuris, juniperi, naphthæ, lini, colophoniæ & caphuræ, pix, halonitrum, atque anatis pinguedo, omnium duplum aquæ vitæ, omnia phlegmate repurgata, fusa omnia & remista vitreo vase condita duobus mensibus sub fimo fermententur, fimo semper innovato simul & remisto: elapso hoc tempore distillentur; tum liquor pyrio pulvere vel stercore columbacio tenuiter cribrato inspissetur, hac mistura oblita ligna & æstivis solibus opposita ex se ipsis accendentur. Anatis pinguedo ad incendiarios ignes mire valet, quod maximè subtilis, penetrans, & calida sit. Fæx verò excrementitia columbarum facile ignem ex solaribus radiis concipit. Hoc arcanum mense Julio ponti S. Angeli expositum, non infelicem successum habere vidimus.

PRAXIS

Cap. VI.

PRAXIS III.

De pilis sub aqua ardentibus.

Porta. MOdum quo parari possint ejusmodi pilæ, refert *Porta Mag. nat. lib. 12. cap. 6. Primò sumatur pyrius pulvis, qui si fuerit granulatus, optimè teratur, & in cerniculo secernatur: septem hujus partibus addantur duæ colophoniæ, tres halonitri, una sulphuris, omnia conterantur, permisceanturque, non sine naphthæ aspergine, sive liquidæ picis Kitran, tamdiu humectando, donec pugno constrictus pulvis per se cohæreat. Hæc mistura stramentis, vel linteis obvolvatur; vel certè loculis indatur ex dictis rebus confectis & funiculis quàm arctissimè revinciatur, tum ferventi immergatur pici, & siccescere curetur, ac denuo straminibus munita pice illinatur, ne vel aquæ humiditate diluatur, vel ignis vi disrumpatur. Ubi autem rite siccuerit, parvo foramini, quo pervia fuerit, pyrius indatur pulvis, ignisque immittatur, statimque dum voraci flamma incipit ardere projiciatur in aquas. Ipsa suo pondere fundum petet, sed impetu flammivomo obluctans aquis & eas quoquo versus à se arcens atro involuta fumo, desuper fervere videtur: levior inde reddita per flexus & sinuosas ambages sursum effertur ad aquæ superficiem, ut unda jucundissimo spectaculo ardere videatur,* Neptuno Vulcanum *sibi in sui ditione imperii arma inferentem, undique obsidente, & tandem præ inopia pabuli languentem ad victoriam & interitum urgente & conficiente.* Hæc *Porta*. Equidem in superficie aquarum sine periculo extinctionis hujusmodi pilas ardere posse non nego. Verùm in profundis aquarum incendium flammivomum durare posse, nulla ratione admittere possum; cum fieri non possit ut sine aëre ignis inter aquæ meditullium conservari queat, uti alibi variis experimentis ostendimus. In superficie autem aquæ, non secus atque accensa camphora, quâ sæpe ludere solemus, nullo aquæ impedimento ardebit, si tamen eam vel minimum submerseris; flamma statim extinguetur: non nego itaque hujusmodi globos inter aquas ex lucta cum aqua & aëre, antequam totus calor evanescat, ingentes tumultus, aquarumque tremores causare, flammam autem sub aqua ab ullo unquam visam fuisse nego iterumque nego.

PRAXIS IV. Praxis.

De ignibus artificiosis qui aqua accenduntur.

NAphtham in aquis ardere, & ejus speciem caphuram, & sæpius diximus in superioribus, & testatur *Porta lib. 12. Magiæ cap. 20.* addens ex avio quasdam olim vetulas in ludis earum accensis facibus ex hac materia confectis Tyberim tranasse, ut miraculum exspectantibus & cernentibus ostentarent. Tres modos conficiendi hujusmodi ignes commemorat *Cardan. lib. 2. de subtilit. pag. 36 & 37.* his verbis: Constant, *inquit*, pice navali & græca, sulphure, vini fæce, quam vocant tartarum, sarcocolla, halonitro, bituminis specie illa, quam vocant petroleum, additur calx viva duplo pondere, & cum ovorum luteis pariter miscentur omnia & in fimo equino sepeliuntur. Aliud sulphurei olei, petrolei, juniperini olei & halonitri, æquales singulorum partes: nigræ picis, pinguedinis anseris, & anatis, stercoris columbini, ejus liquoris quem vocant liquidam vernicem; constat autem oleo seminis lini, rursus singulorum tantundem: asphalti partes quinque, excipe aqua ardenti, & in fimo equino sepeli. *Alinol* etiam vernicis liquidæ, sulphurei olei, & juniperini, & ejus quod fit ex lini semine & petrolei, & lachrymæ lariquæ partes æquas singulorum, aquæ ardentis tres ac mediam, tam halonitri, ligni laurini sicci in pulverem redactorum, quantum sufficit, ut omnia simul mixta luti spissitudinem recipiant. Hæc omnia vitreo vase excipe, & in fimo equino tribus mensibus sepeli. Si igitur ex his pilæ lignis hæreant, sponte imbribus accenduntur, sed hoc non semper evenit, illud autem semper evenit, ut jam accensus nullis aquis extinguatur. Hi sunt *Cardano* ardentes in aquis ignes, à quibus non magnopere differunt, quos ex *Scaligero* retulimus. Hæc quæ *Porta*, *Cardanus*, cæterique de lapide artificioso qui solo sputo aut imbribus accendatur, uti nullo unquam tempore rei veritatem, quamvis intenso studio quæsitam comperire licuit, quemadmodum variis meis Operibus ostendi; ita quoque illum iis paradoxis quæ in adventum *Eliæ* reservantur adscribendum duxi, donec interim experientia usu me in credendo firmiorem reddat. Novi Solares radios stipulas & quamvis siccissimam etiam materiam accendere posse; sed ut aqua naturalis ignem accendat, hucusque non est visum.

(Marginal notes: Porta. — Cardanus. — Scaliger. Porta Cardanus.)

CAPUT VII.

De Globis lucentibus, *quales ignibus recreativis adhibere solemus, Germanis* Liechtkugel *dictis.*

Cap. VII. LUcentes *globi* duplices sunt, *recreativi* nempe, & *serii*, aut *bellici*. De his modo silemus: illi verò quomodo præparentur, nunc breviter dicendum est.

PRAXIS I.

SUme Antimonii crudi lib. 2. Salisnitri lib. 4. Sulphuris lib. 6. Colophoniæ lib. 1. Carbon. lib. 4. vel Antimon. lib. ß. Salisnitri lib. 1.

 lib. 1. Carbon. lib. 1. Sulphuris lib. ß. Colophoniæ lib. 1. Picis nigræ lib. ß. Utramlibet ex hisce compositionibus, singulis tamen primùm materiis tritis, impone in caldarium aut vas fictile vitreatum, & super flagrantibus carbonibus liquescat. Indito postea stuppæ lini aut cannabis tantum, ut totam liquefactam materiam absorbeat, & dum frigescat parata ex illa stuppa globulos rotundos ejus magnitudinis, quæ tuis usibus maxime accommoda videbitur. Postea tandem stuppis pyrotechnicis circumdatos vel in *Rochetas*, vel in *globos recreativos*, tam *aquaticos*, quam etiam *ex mortariis ejici solitos* imponito.

PRAXIS II.

De Stellis *&* Scintillis *igneis* Pyrotechnicis *quas & Germani* Sternfeuer / Feuerputzen *dicunt.*

Stellæ pyrotechnicæ à *Scintillis* in eo differunt, quod illis majores sint, nec adeò celeriter ut scintillæ consumantur ab igne, sed diutius aliquanto splendeant in aëre stellarum in modum; præparantur vero hac sequenti methodo.

Sume Salisnitri ℔ ß, Sulphuris ℥ ij, Succini pulverisati, Antimon. crudi ana ʒj, Pulver. triti ℥ iij. Vel sume Sulphuris ℥ ij ß. Salisnitri ℥ vj. Pulveris subtilissimè triti ℥ v ß. Olibani, Masticis, Crystalli, Mercurii sublimati, ana ʒiiij. Ambræ albæ, Camphoræ ana ℥ j. Antimonii, Auripigmenti ana ℥ ß.

Omnes materiæ subtiliter pulverisatæ & cribellatæ humectentur aqua, glutinis aut gummi Arabici, vel Tragacanthi, postea fiant globuli avellanæ aut fabæ magnitudine, qui in Sole aut Hypocausto calido exsiccati serventur ad usus pyrotechnicos recreativos, de quibus superius abunde satis diximus. Hoc tantùm memoriâ tenendum, quod dum vel *Rochetis* vel *globis recreativis* imponendi sunt, stuppis pyrotechnicis solutis circundentur quaquaversum. Persæpe solent Pyrobolistæ horum globulorum loco parvula fragmenta materiæ liquefactæ, de qua inferius dicemus, cum ignitæ pluviæ præparandæ modum docebimus, in stuppam pyrotechnicam involuta sumere ad solitos usus.

Siemienovius. Si placet alias quoque stellas construere, quæ non sint nigræ, ut præcedentes, sed flavæ, & ad albedinem quodammodo inclinatæ, tum sume gummi Tragacanthi, vel gummi Arabici pulverisati & cribellati ℥iiij. Camphoræ in aqua ardenti dissolutæ ℥ ij. Salisnitri lib. ß. Vitri pulverisati non subtiliter nimis ʒiiij. Ambræ albæ ℥ j ß. Auripigmenti ʒij. fiant globuli ut prius. Hæc ex *Claudio Mygdorgio Siemienovius.*

Idem. Scintillarum verò faciendarum hæc methodus & via est: Sume Salisnitri ʒj. Materiæ liquefactæ ℥ ß. Pulveris triti ℥ ß. Camphoræ uncias duas: singulas primùm materias in tenuem redactas pollinem in fasciculum aliquem ficulneum imponito, & aquam Tragacanthi vel vinum adustum, in quo prius Tragacanthum vel gummi Arabicum solveris, superinfundito, vel liquidi pulmenti alicujus temperamentum habeat: Postea ʒj. gossipii in aceto vel vino adusto, & salenitri decocti & exsiccati, inque minutias lacerati, eò inditam volutato, ut totam assumat & absorbeat materiam. Fac deinde ex hoc parvulos globulos pillularum medicinalium instar pisi magnitudine, & farinâ pulveris respersos siccato, & ut scis, utere postmodum illis, parantur prætereà odoriferæ quædam pillulæ, quæ machinulis quibusdam Pyrotechnicis exiguis in cuticulis aut aliis locis conclusis ad conflagrandum destinatis adhibentur. Hæc componantur ex storacis calamithæ, Benzoin Gummi juniperi ana ℥ij. Olibani, Masticis, Thuris, Ambræ albæ, Succini, Camphoræ ana ʒj. Salisnitri ʒiij. Carbonum tiliæ ʒiiij. Teruntur, pulverisantur, incorporanturque omnia bene & Gummi Arabico, vel Tragacantho in aqua rosarum soluto humectantur: & pillulæ parantur. Denique in Sole, aut ignis calore siccantur. Sic *Casimirus Siemenovius* in sua *Artigleria magna*.

Camphoræ inextinguibilis planè in aqua ignis est, & præter camphoram nulli alteri pingui, oleosæ, aut bituminosæ materiæ id à natura concessum, ut ab aliis non adjuta tam pertinaciter in humido conflagret; ita ut etiam quasi despoticum quoddam Dominium exercere velle videatur: cum glacie aut nive undique stipata & accensa (nihilominus tamen igni foras erumpenti patulo relicto spiraculo) utramque liquefaciat, nec extinguatur ullatenus, quoad tota exuratur. Pulverisata etiam super aquam projecta non injucundè conflagrat, cum, quasi ipsamet aqua cui illa ob levitatem innatat, ardere videatur: facilè autem concipit ignem, non quod calida sit, sed quod rara & pinguis. Unde illud etiam mirum, quod si in pelvi æ- *Mirum spectaculum.* nea super ardentem aquam projecta ignitis carbonibus suppositis decoquatur, omne humidum evanescat, in loco commodè amplo & occluso benè, ut ne minima quidem remaneat rimula tam in parietibus, quàm in lacunari, tota in subtilissimum rarescit aërem. Cum autem in illud conclave apertâ januâ fax accensa illata fuerit, illicò totus ille aër intrò contentus concipit flammam, & absque omni noxa tam ædificii illius, quàm spectatorum conflagrat lenissimè, fulguris in modum, cujus rei causa est, igneæ substantiæ raritas, neque enim comburit ignis, nisi per partium coactionem: Unde & in papyro nostrate hac in flamma adeò diluitur, ut manum traducamus sine offensione, & in aqua ardente adeò tenuis, ut eo madefactum linteum illæsum relinquat.

Unde

Cap. VII. Unde cum olim glaciale frustum in formam candelæ adaptâssem & perforato glaciali cylindro illum aliquousque camphorâ replessem, illâ accensa, haud secus ac candela ex cera, quamdiu aliquid ex camphora superfuit, lumine limpidissimo arsit, quæ res ignaros arcani in non exiguam admirationem rapuit. Est camphora ob spirituum vivacitatem adeo mobilis, ut nisi piperis granis ei unà junctis stringatur, facile in vaporem tota abiens evanescat. *Pragm.*

CAPUT VIII.

De variis spectaculorum *exhibitionibus*, *pyrotechnicæ artis ope instituendis.*

PRAGMATIA I.

Draconem volantem *exhibere.*

Cap. VIII. VUlgò notum est, quomodo multi *Draconem* ex levi charta effigiatum in aëra conjiciant, & quocunque chorda illi alligata ducant etiam in altissima aëris spacia, cum summa ignarorum rei admiratione. Vide quæ de hujusmodi artifi-

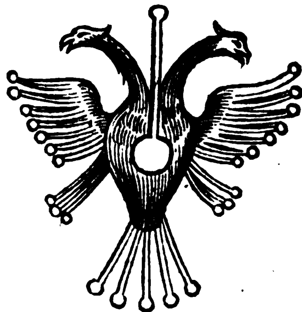


cio in *Musurgia* fusè egimus. Intra hunc itaque paucæ rochettæ in collo potissimum & in cauda, deinde candelâ intus accensa noctu per chartam oleo tinctam & rubro & igneo colore imbutam totum Draconem igneum referet; fomitem quoque accensum intus accendes, qui ad orificia rochettarum pertingat, quæ ubi ignis attigerit, statim Draco ignem antè & retrò spuet, cum magno eorum, qui artificium non viderunt, stupore & metu, qui tanto erit terribilior, quanto nonnulla verba sesquipedalibus literis in lateribus Draconis inscripta fuerint; Debet autem hoc artificium profunda nocte, & valido spirante vento exhiberi; quieto enim tempore machina non facilè animatur.

PRAGMATIA II.

Aquilam *in aëre repræsentare.*

QUamvis *Aquila* eodem modo in aëre exprimi possit, quo Draco, sunt tamen nonnulli pyrotechni, qui rochettis quoque instructam in aëre exhibeant, quemadmodum ego in *Germania* me vidisse memini. Aquilam efformant ex rochettis constructam ea proportione pulveris, ut una rochetta ignem altius non projiciat alterâ, sed juxta pennarum in alis proportionem; deinde totum aquilæ corpus pul-



vere, aqua vitæ & camphora imbuunt, quæ materia vi rochettæ principalis in altum sublata aërem, & accensa perfectam specie *Aquilam* exhibet, quam deinde rochettarum explosio, imò fumus ipse in aëre exprimet. Hoc pacto quamcunque rem exhibere poteris; materia enim pulveris cum cæteris admixta in superficie statuæ aut cuicunque tandem figuræ inspersa suaviter ardet, & unà cum flammulis suis perfectam figuram exhibet.

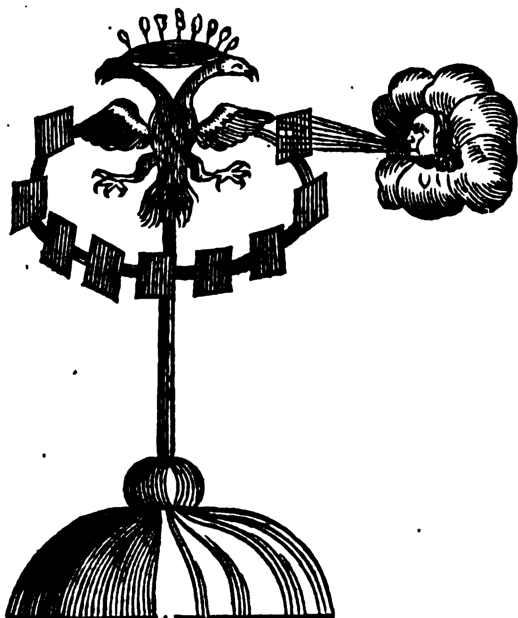
Est hæc inventio plena admirationis & mirè opportuna ad hostes hoc spectaculo deterrendos, præsertim si literis nomen aliquod in aëre exprimentibus instituatur: negotium industriosum artificem desiderat, ut desideratum successum sortiatur; debet enim machina perfectè æquilibrari, deinde perpendiculari situ projici in aërem vi rochettæ principalis sufficientis roboris ad machinam in notabilem altitudinem elevandam.

PRAGMATIA III.

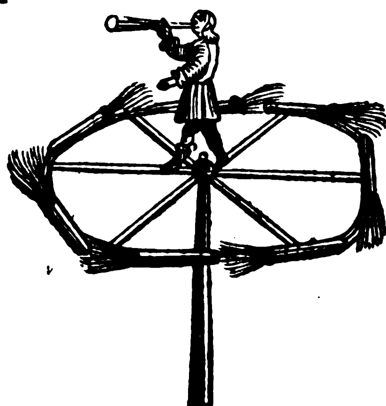
Rotam *in aëre* versatilem *exprimere.*

SUpra pinnaculum alicujus turris aut templi fiat *Rota* cujuscunque magnitudinis, ferreo obelo ita imposita, ut sine difficultate verti possit, in centro rotæ quamcunque figuram adaptare poteris; aquilam Imperialem, nomen *Jesu* vel *Mariæ*, aut statuas etiam quascunque volueris ex charta diaphana factas, & intus candela posita illuminatas; hujusmodi machina duobus modis pulchrum spectaculum exhibere potest, vel vento, vel igne. Vento agitatur, si in rotæ extremitatibus scamillos ex levi ligno infixeris, in quibus ventus vel naturalis vel Æoleæ machinæ artificialis illisus machinam versabit, ut in prima Figura

 Figura patet. Igne sic machinam animabis: rochettas in superficie rotæ ita adaptabis,



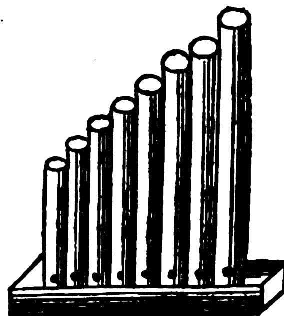
ut obliquum situm obtineant, hæ deinde accensæ rotam in circulos una cum figuris suprapositis agitabunt, uti in secunda Figura vidès.



PRAGMATIA IV.

Organum pyrabolicum *in aëre exhibere.*

Flant rochettæ eo ordine, quo fistulæ in *Organo* adaptari solent, & ea proportione pulveris impleantur, ut quæ est minima accensa primum emittat bombum, &



quæ ordine longior paulò pòst, alterum, & quæ tertia in ordine, tertium, & sic ordine singulæ una post aliam bombos suos emittant & habebis organum pyrabolicum, quod in acie turris alicubi dispositum & igne illuminatum mira afficit voluptate spectantes. Qui hæc paucula probe intellexerit, nihil non in aëre exhibere poterit arte pyrabolica; Quare nos hæc non tam fusè exposuimus, quàm paucis tantùm indigitavimus, ut ingeniosis artificibus nonnullam majorum inventionum occasionem præberemus.

PARS ULTIMA.

De *Artium* quarundam *Mechanicarum* arcanis, ad Naturæ Subterraneæ exemplar constitutis.

CAPUT I.

Ars Aurifabrorum *cæterorumque Artificum, qui circa metalla occupantur.*

Cap. I. AUrifabri potissimum circa aurum & argentum in vasis pretiosis conficiendis occupantur; unde quanto materia circa quam occupantur, nobilior est, tanto ars est præ cæteris excellentior, magnaque peritia rerum metallicarum ad officii sui muneri satisfaciendum, instructos esse oportet, eamque chymicorum arcanorum notitiam possidere, quam data occasione demonstrare queant, unde ipsorum est officium, aurum & argentum crudum, rigidum & frangibile ad quandam malleo aptam lentitudinem flexibilitatemque reducere; rupta vasa aptè denuo ferruminare; cimelia, annulos, aurea & argentea numismata encaustico artificio adornare, differentiam gemmarum, earumque valorem & pretium nosse, easdem annulis affabre inserere; statuas aureas & argenteas cudere: Spagyricam quam optime norint, qua cum ingeniosa industria metalla fundant, unum ab altero sive per aquas fortes, sive per catinum cineritium, quam cupellam vocant, separent, singula depurando ad summam perfectionem perducant; ut proinde non quisque hujusmodi arti, nisi judicio & experientia rerum pollens, aptus censeri debeat. Quæ cum ita sint, cum nonnulla arcana non ita passim obvia possideant, quæ longo & diuturno commercio cum iis habito didici, hîc *Lectori* communicanda duxi.

Quæritur itaque primò; *Quomodo dulce & mite reddant aurum & argentum?* Respondeo, hoc ab iis fieri, eo qui sequitur, modo: *Aurum* subinde ex odore plumbi aut arsenici adeo crudum rigidumque redditur, ut malleo vix cedat, cum itaque talis defectus occurrerit, dicto auro in crucibulo fuso vitreum pulverem, vel aliquam salis alcali portionem ceræ commistam, vel etiam tres aut *(Aurum & argentum quomodo dulce redatur.)*

Cap. I. aut quatuor portiunculas, quantum duobus digitis apprehendi potest sublimati triti, deinde optimè calefiant & quamvis hoc mixtum induratum colorem auri desideratum necdum sit consequutum, facilè tamen eum illi conciliabis, si in aureas lamellas reductum inunxeris ærugine mixta cum sale ammoniaco, urina & aceto, & deinde carbonibus denuo fervefactum projiciatur intra urinam, & hoc facto obtines quæsitum; Lavatur quoque argentum in operibus potissimum auro obductis, si ebullierit in aqua cum sulphure trito; Quidam colore luculento imbuunt aurum & argentum, ebulliendo bovillorum cornuum arietinorumque rasura unà cum stramine trito & fumo pennarum.

Argentum pari modo in lentam & malleabilem dulcedinem deducitur. Si nimium rigidum crudumque fuerit, ubi id cineritio catino immiserint, aut fundendo id cum sale, tartaro, nitro trito, sale alcali aliisque modis à Spagyricis adinventis imbuerint, massam præterea ferruminativam, quam *saldaturam* vocant, ne sit durior, quam res ferruminanda requirat, potissimum observant; unde eam facilè emendant cum diminutione carattæ, vel ligæ cum argento, vel cum cupro aut aurichalco adjiciendo auro argentove parum boracis vel æruginis.

De operibus encausto perficiendis Aurifici ingeniosso maxime necessariis supra diximus, quamvis pauci hujus artis periti inveniantur: in *Germania* & *Gallia* nullus sane probæ notæ aurifex habetur, qui hujus peritiâ non polleat. Præter dicta artem omnis generis metalla auro obducendi possident: sed nonnulla eorum secreta pandam.

Inaurandi modus. 1. *Aurum ad inaurandum ita præparant:* Accipiunt unam quintam partem auri puri malleo extensi, cui addunt ⅞ mercurii, commiscent bene, deinde tigillum committunt igni, & ubi ferbuerit, mixturam ex auro & argento vivo tigillo injiciunt, & evaporato mercurio reliquum auri in scutellam frigidâ refertam conjiciunt; atque hoc pacto lotum habent aurum ad omnis generis metallica opera auro obducenda; si enim *æs inaurare* volunt, aurum paulò ante præparatum illinunt æneæ lamellæ expositumque carbonibus relinquunt donec aureo colore enitescat, deinde exemptum setaceto mundatum expoliunt. *Ferrum* ita *inaurant;* ferrum prius intra acetum sale & vitriolo commixtum impositum coquunt, & deinde id extractum illinunt auro paulò antè præparato.

Æris inaurandi modus.

Ferri inaurandi modus.

Separare argentum ab auro. 2. *Modum separandi argentum ab auro* hunc servant; Inauratum argentum sulphure circumposito perfumant, deinde accipiunt mercurium, tigillo imponunt, in quem calefactum projiciunt inauratum argentum & statim separatio sequitur, mercurio aurum, quod in argento latet, ad se attrahente; Argentum verò jam auro inductum pristinæ naturæ restituitur sola coctione in tartari aqua facta. Aurum verò à mercurio separant hac industria: Aurum mercurio fœtum in tigillo igni exponunt, & hoc pacto evaporante mercurio, aurum remanebit, quod cineritio depuratum, pristino nitori restituitur.

Auri à metallis separatio. 3. *Quomodo aurum à metallis inauratis separari possit.* Magnæ utilitatis artificium est, aurum metallis ligneisque tabulis inductum recuperare. Sic autem procedes: *Primò* accipe crucibulum magnum, quod mercurio impletum calefiat ad ignem in furnulo chymico, & ubi bullire cœperit, intra illum mercurium corpus inauratum immittatur, deinde ferreo setaceto frices tam diu, usque dum comperias mercurium totum aurum ad se attraxisse; quo peracto mercurium exemptum coriaceæ bursæ inditum tam diu comprimes, donec totus mercurius effluxerit, & hoc peracto quod in bursa reliquum, aurum à mercurio separatum est sub forma arenæ, quod evaporatum supra carbones positum pristino suo statui restituitur.

Alter modus aurum à metallis inauratis separandi hic est; metalla in tigillo operiantur sulphure vivo & in pulverem contrito, & ubi in igne aliquamdiu steterit, effundes intra catinum, & colliges totum illud, quod cum sulphure à metallis inauratis abraditur, quod erit aurum sub forma foliati lateribus tigilli adhærens; hoc peracto aurum separabis à sulphure combusto cineritii seu cupellæ cum plumbo, quemadmodum variis locis jam in *præcedentibus Libris* docuimus.

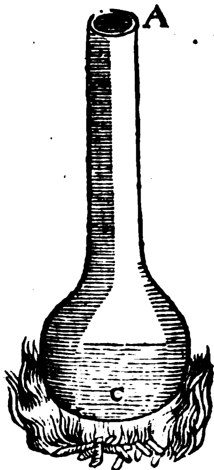
Tertius modus est, beneficio aquæ fortis compositæ ex salenitri, Alumine vulgò *di Rocca*, vitriolo & sale armoniaco, & nonnihil ex ærugine; hæc aqua vi sua caustica aurum metallis inauratis inexistens rodere incipiet, & ubi totum consumptum intra se attraxerit, aquam jam saturatam intra vitreum vas furnulo impositum evaporare sinas, & remanebit aurum in fundo; Atque hi sunt *tres modi*, quibus aurum in inauratis sive metallis, sive ligneis tabulis non sine lucro separatur.

4. *Ex loppis sive quisquiliis minerarum auri & argenti* jam eliquatarum, & quæ ad nihil amplius servire videntur, *aurum argentumque* summo cum emolumento *separare* solent Metallurgi, & fusores metallorum à materia minerali auri & argenti, quas *loppas* sive *quisquilias*, sive *corpora mortua* vocant, & passim tanquam inutilia abjiciuntur. Quomodo itaque ex his aurum & argentum extrahere soleant, hîc docebo, & tanquam magni emolumenti secretum *Lectori* pandam; quod in solius mercurii mira virtute & potentia consistit. Fiat mola ad

Sect. V. eam fere formam, qua Pictores in molenda gypsea aut cretacea materia uti solent: fit vas marmoreum A, intra cujus cavitatem immittatur alius lapis prædurus, cujusmodi sunt molares, cui indas manubrium in C, quod vasi A, non ita committatur, quin semper materia molenda indi possit. Huic molæ manuali paratæ, immitte ex materia minerali seu loppis aut quisquiliis priùs bene tritis, quantum volueris, cui affundes acetum, vel aquam sale ammoniaco, sublimato, ærugine & sale communi dilutum, huic deinde bonam mercurii quantitatem superaffundes, donec tota materia illo cooperiatur, & agitatione molæ spatio unius aut duarum horarum quàm optimè subigatur; & quanto materia melius subigitur, tanto mercurius probiùs suum exequetur effectum, attrahendo in se quidquid auri ibi latuerit, qui deinde aquâ lotus & à terrestribus quisquiliis depurgatus, ponitur intra crucibulum, ubi igne tortus fugiens & in vaporem abiens, aurum in fundo relinquet, vel quod idem est, per bursam coriaceam expressus intra bursam aurum relinquet. Novi hac ratione complures Venetos ad maximas divitias pervenisse; quare magni secreti loco tenent.

Calcinatoria metallorum. Quoniam Aurifabri sæpe indigent calcibus metallorum, *quomodo* singula *metalla calcinare* soleant, chymico artificio, paucis exponam; sunt enim secreta certa & pulcherrima..

Calx ☉. *Primò. Aurum ita in calcem resolvunt.* Fiat vas collo longo instructum A B, intra cujus fundum C plumbum immittatur; deinde orificio vasis A superimpone aureum sive nummum, sive lamellam, quam in calcem resolvere desideras, deinde accendatur ignis in foco, quo urgente plumbum liquefiat; augeatur ignis usque dum fumi ex plumbo incipiant exaltari, qui uti in aureum nummum continuò agunt; ita quoque tam morbidum reddunt, ut finitâ operatione facile in pulverem redigatur, quamvis borace saturatus facile in pristinam substantiam redigatur; cujus rei ratio aperta est: spiritus enim mercuriales in plumbo latentes fugitivi, dum effugium non reperiunt, in aureum nummum agentes, illum exedunt, & hoc modo morbidum reddunt; atque hæc est Calx auri.



Alii sic faciunt: Aurum probe limatum ponunt intra acetum acerrimum ad novendium, deinde eximunt ad solem exiccandum, siccatum aqua salis ammoniaci super marmor terunt, & denuo exsiccandum exponunt, & hoc septies repetendo habent calcem Solis paratam. *Alii idem præstant*, mercurio calefacto affundendo aurum, quod mixtum deinde tamdiu igne urgent, donec mercurius fugitivus ab auro separatus sit, quod in fundo manet aurum, sale ammoniaco dissoluto supra marmor tere, & aqua dulci salem ablue, & habebis calcem Solis. *Pars ult.*

Secundò. Argentum eodem prorsus modo, quo aurum *calcinare* solent, vel plumbi, vel mercurii vapore, quibus tartarum calcinatum, & sal ammoniacum admisceatur, & obtinebis *calcem Lunæ*. *Calx* ☽.

Tertiò. Venerem, sive æs sic *calcinant:* Lamellas æneas imbuunt aceto sale communi diluto, quas exiccatas fornaci calcinatoriæ ad tres horas committunt, deinde exemptas extinguunt, aceto uti priùs sale diluto, & quod ex lamellis commistum fuit aceto, abrasum dimittatur intra acetum sale dilutum; atque hoc tamdiu perages, donec lamellæ penitus consumptæ fuerint; Hoc peracto separato aceto invenies in fundo vasis pulverem, quem borace & tartaro ejusdemque oleo tritum subactumque siccant, siccum denuò igni ad fusionem committunt; fusum vasi ferreo sevo intus oblito excipiunt, & frigefactum jam candidum & molle reperiunt, quod ad sophisticum argentum multum valet. *Calx* ♀.

Quartò. Stannum sive *Jovem* sic *calcinabis;* Lamellæ stanneæ in minutas secentur particulas: deinde intra ollam calce viva stratam supra imponantur frustula stannea usque ad summum ollæ; deinde luto sapientiæ, ut vocant, obsignata m ollam in fornace calcinatoria ponatur 24 horis; quibus elapsis exemptum stannum igne solutum intra acetum effluere sinas, quod deinde in cinerem redactum, post operationem ter repetitam coagulabis, coagulatum extingue in aqua mercurii, & reperies durum instar argenti. *Calx* ♃.

Quintò. Saturnum calcinabis, si plumbum liquefactum fuderis intra aquam cale * ex cineribus confecto præparatam; intra hanc enim aquam quater aut quinquies extinctum siccetur, siccatum ollæ bene obturatæ impositum, furno committatur spacio 24 horarum, quod exemptum deinde viridi colore imbutum reperies; vera *calx plumbi*, quam Alchymistæ brevem ad Solem viam esse sibi persuadent. *Calx* ♄.

Sextò. Ferrum philosophicè sic *calcinabis*. Lamellæ ferri probe purgati igniantur, & septies in oleo lini extinguantur, & molles evadent, instar ceræ, quas in minutas particulas conscindes, deinde fac stratum supra stratum, unà cum mercurio crudo in tigillo bene oblutato, quod fornaci calcinatoriæ impositum forti igne 12 horis urgeatur, & tandem frigefactam materiam exime, quam instar lunæ candentem reperies, atque hanc reservabis. Innumeros modos calcinandi metal- *Calx* ♂.

Cap. I. metalla hic adducere possem, sed quia illos passim alibi tradidimus, hoc loco ea tantum, quæ non nisi ab Aurifabris Alchymistisque comperi experientia, apponenda duxi.

Aurum Sophisticum. *Aurum* verò *sophisticum* efficies, si calcem Lunæ superius præparatam subegeris calce ovorum, & aqua auripigmenti, siccamque fornaci imposueris, post quaternam hanc operationem exemptam è furno subiges aquâ salis ammoniaci, quod deinde fimo impositum in aquam resolvetur, quam per colatorium intra vitreum vas emulgebis, emulctum sicca in pulverem, cujus una pars ad 40 partes æris probè purgati jungantur, & habebis *Solem Sophisticum*.

Argentum Sophisticum. *Argentum sophisticum* facies ex calcis Lunæ una parte, ex mercurii fixi & sublimati 2 partibus, unà cum totidem partibus sulphuris fixi & sublimati, & cum aqua mercurii, & ubi siccum fuerit, tertiò eandem operationem repetes, quo peracto inditum vitro quod in fimo sepultum equino ad aquæ solutionem detinebis, siccatur deinde in furno sublimationis, fixatum subiges aqua mercurii, vel salis ammoniaci, deinde ad putrefaciendum intra fimum sepelies, putrefactum furno ad 24 horas committes; ex hujus pulveris semiuncia projecta supra unam Libram Veneris probe purgati, dabit tibi desideratum argentum sophisticum.

Hoc loco quoque dicendum foret, quomodo *Sal commune*, *Sal ammoniacum*, *Sal Alcali*, *Borax* & similia una cum *aquis oleisque* eorundem præparanda sint, verum cum jam hæc passim apud *Apothecarios* extent, & in variis *Chymicorum* Libris tradantur, iis immorari nolui, nos hîc visa tantum & comprobata adducimus.

De Arte Inauratoria, Ferraria, Æraria, Filatoria, Stannaria *similibusque*.

Singulæ hæ Artes habent non contemnenda secreta ad *ferrum, æs, stannum* & similia emollienda, induranda, temperanda; verùm cùm hæc omnia in *IX* & *X Libro* tradita sint, eò *Lectorem* remittimus; varios quoque *argentum, stannum, cuprum, ferrum inaurandi* modos, uti & innumeros modos in dicta metalla quæcunque volueris, aquis fortibus & causticis incidenda. Verùm cùm hæc quotidiana experientia innotuerint, iis opus hoc refarciendum non censui.

Ars Filatoria. *Filatoria* verò *Ars*, nescio quid admirabile & paradoxum contineat, dum *aurum, argentum, æs, ferrum*, (*stannum* verò & *plumbum* filis ducendis, ob lentorem stupiditatemque materiæ, apta non sunt,) in fila ducuntur, quæ innumeros prorsus usus habent, tum in re vestimentaria, tum in reliquis apparatibus, peripetasmatum ornamentorumque templi; cùm in pretio non habeatur, quod filo aureo & argenteo non sit intextum. Sunt autem *triplicis* generis fila; *primi* generis sunt fila minutissima subtilia, rotunda, cujusmodi sunt aurea & argentea, quæ textoribus; cuprea verò & ærea, ut & ferrea, quæ musicis instrumentis potissimum serviunt. *Secundi* generis sunt fila aurea & argentea, quæ latitudinem aliquam obtinent pro conditione rerum texendarum, modò strictiorem, modò latiorem, quæ quidem fila non traducuntur per foramina uti priora, sed aurum & argentum tunduntur in lamellas, ita tamen ut subtilissimæ chartæ haud sint absimiles, quas deinde, uti hîc Romæ mulieres juxta latitudinem quam voluerint in longum scindunt, & textoribus & acupictoribus consignant. *Tertii* generis est aurum in tenuissimam substantiam ope malleorum reductum, quod intra chartaceos libros conditum inaurandis rebus servit. *Probl.*

Sed jam praxin filatoriæ artis paucis exponamus. Aurum, argentum, æs, ferrum, primò in oblongas & subtiles teretesque virgas diducuntur; has deinde semper per angustiora & angustiora machinarum appropriatarum ope in fila traducuntur cujuscunque crassitiei, adeo ut subinde per triginta differentia foramina semper minora & minora diducta in tantam deveniant subtilitatem, ut vel pili subtilissimi crassitiem adæquent: Experientiâ comperi semiunciam argenti post foraminum diversissimorum coarctationem ultimo foramine in tantam longitudinem extendi, ut 600 pedes geometricos adæquet, unde nascitur sequens problema. *Praxis filatoria artis.*

PROBLEMA.

Dato pondere metalli & foraminis per quod filari debet, magnitudine, in quantam longitudinem id extendi possit, reperire.

Accipe primò filum quotcunque pedum per datum foramen traductum, quod diligentissime primò ponderabis. Sit v. g. filum decem pedum, & pendat unum granum, ita in cujusque alterius corporis per foramen deducti extensionis notitiam devenies. Dic: 10 pedes pendent 1 granum, 100 pedum filum quot grana pendet? provenietque pondus quæsitum: habito verò pondere metalli, si ejus longitudinem scire desideres. Dic: 1 granum dat filum 10 pedum longum: scrupulus, uncia, libra ad quod pedes extendetur: habebisque quæsitum; Non secus de cæteris metallis operabere. V. g. Desidero scire, una libra in quantam longitudinem extendi possit; Fiat ut unum granum ad filum 10 pedum, ita 6912 grana, quæ unam libram constituunt, ad aliud. Prodibitque 69120 pedum longitudo quæsita: id est, 14 milliaria. Hoc iterum posito, si scire velis 125 libræ argenti in quantam longitudinem extendi possint? Dic: 1 libra dat longitudinem 14 fere milliarium, quantam dabunt 125: prodi-

 dibuntque 1750 milliaria, & sic de cæteris.

Hinc sequitur primò, si quispiam scire velit, quot libræ argenti, extendi debeant ad filum comparandum, quod totum terrenum orbem ambiat: constat autem ambitum terrenum esse milliarium Italicorum 21600. Dic igitur: 14 milliaria dant 1 libram argenti, 21600 milliaria quantum argenti dabunt? prodibuntque 1542 libræ & $\frac{6}{7}$. Tot igitur libræ argenti requiruntur ad filum comparandum, quod totam terrenam molem ambiat, cujus tertia pars, 514 libræ dabunt chordam toti diametro æqualem.

Si verò nosse cupias in quantam longitudinem filum extendi possit, quod convolutum tam grave esset, quàm tota telluris moles. Ponimus autem terrenam molem juxta demonstrata ab *Archimede*, si solida esset, ponderare 659236344266528723850720000 libras. Dic igitur: 1 libra, 14 dat milliaria, 659236344266528723850720000 libræ, quot milliaria dabunt, sive quantam longitudinem dabunt? prodibuntque milliaria longitudinis quæsitæ, quod filum pondere terrenæ moli æquale longitudine multo superaret totius mundanæ molis ambitum.

Patet igitur, quod de argenteo filo diximus, de cæteris omnibus metallicis filis dici posse: si enim in aureo filo dicta investigare cupias, accipe filum aureum quotcunque pedum longum, v. gr. 5. pendat autem hoc filum 2 grana: Dic, duo grana dant 5 pedes, 20 grana in aurea massa in quot pedes extendentur? facta operatione prodibunt 50 pedes, & sic de reliquis.

Nota *Primò*, nos hic sumere scrupulum unum pro 24 granis, & unam unciam pro 24 scrupulis, uncias 12 pro una librâ; ita ut una uncia habeat 576 grana, una libra verò grana habeat 6912.

Nota *Secundò*, metallorum materiam esse partim argentum vivum, partim sulphur. Quæcunque igitur metalla de mercurio plus participaverint, graviores sonos, quæ de sulphure plus habuerint, acutiores sonos reddent. Atque ita sentiunt Chymici. Ego verò gravitatem & acumen sonorum etiam qualitatibus elementaribus adscripserim, ut illud corpus, quod plus habuerit cum terra & humido commercii, gravius, id verò quod plus cum terra & igne, acutius sonet: Humidum enim corpus terræ mistum illud præterquam quod condenset constringatque, ex partium constipatione, grave quoque reddit & ponderosum; unde sonus quoque gravis sequatur, necesse est: corpus verò siccum terrestre, præterquam quod corpus dilatet, extendatque ex varietate partium, leve quoque reddit & porosum, quam levitatem sonus acutus necessariò consequitur; quamvis hæc cum chymicis principiis facilè concordare queant.

Aurum non tantùm in fila ductum in infinitum spacium producitur, sed etiam in superficies ita tenues tunditur, ut 1600 folia ex una uncia auri prodire asserant; & quamvis aurum omnium metallorum gravissimum sit, folia tamen ejus tantæ sunt subtilitatis, ut vix infra aquam mergi possint. Porrò 1600 folia in planum collocata superficiem adæquant ferè 400 pedum quadratorum. Ex quo facile aliquis scire posset, quantum auri requireretur ad fornicem alicujus templi inaurandum, & quantum auri ad universam molem terræ, si perfectus globus foret, inaurandam requireretur.

Sed ut ad institutum nostrum revertamur. Quod verò attinet ad splendorem aureorum argenteorumque foliorum, certè illa adeo exactè elaborata videntur, ut purum putum aurum argentumque, qui sive fraudem, sive ingenium artificis ignorat, esse videatur. Cùm tamen magna æris portio illis accedat, cum magno sane lucro. Sic autem procedunt: Ex ære virgam quadripalmarem ferè continuâ mallei contusione diducunt, quam deinde circumdant vel aurea, vel argentea lamella subtilissimè elaborata, ita æri ferruminata secundùm exteriorem faciem, ut tota vel aurea, vel argentea appareat; hanc ita ferruminatam imponunt intra furnellum flammivomum, ubi relinquunt usque ad vicinam dispositionem fusionis, deinde exempta lapide hæmatite, ope quoque mallei tundatur & deplanetur, donec æri prorsus incorporetur. Quo facto denuo coquitur, & in laminas transfilationi aptas contunditur; quo quidem artificio, aurea & argentea fila multò majorem splendorem acquirunt, quàm si ex puro auro & argento composita essent. Verùm cum de Chordarum viribus & proprietatibus in *Sexto Libro Musurgiæ* ex professo egerimus, eò *Lectorem* remittimus, ubi pondera chordarum ex auro, argento, ferro, ære, juxta harmonicæ artis leges determinata cum quamplurimis aliis consideratione dignis arcanis eruimus.

Hisce jungam arcanum, quo *cornua mollefiant: Primus* modus est: Accipe urinam quatuor septimanis in olla bene tecta fermentatam, intra quam pones unam libram calcis vivæ, semilibram cineris, quam *sodam* vocant, vel etiam cinerem ex tartaro, 8. lib. tartari & totidem salis, omnia probè misceantur, & igni ad coquendum expone, deinde bis percolata diligenter conserva; cornua itaque emolliturus, ea dicto lixivio impone ad octo dies; & habebis cornu molle instar pastæ; *alii idem præstant;* cinere ex combustis papaverum caulibus, & lixivio inde facto, intrà quod cornua ponunt excoquenda. *Secundus* modus docet illa ita mollefieri, ut intrà formas fundi queant, & ita procedunt: Accipe unam libram sodæ, qua vitriarii utuntur, unam lib. calcis vivæ, & unam *Cornua emollire.*

Cap. I. unam mensuram aquæ, coquantur omnia ad ⅔ concoctionem, deinde accipe rasuram cornuum qualiumcunque, quam intra præparatam aquam macerari sines ad biduum, deinde totam massam non secus ac farinam manibus primo oleo illitis subiges, & subactam cujuscunque formæ modulo imprimes, & ubi induruerit habebis imaginem corneam quæsitam. *Tertius* modus hic est: Accipe succum ex marrubio albo & hederæ, raphani & chelidoniæ majoris unà cum aceto forti, misceantur omnia, & cornua intra ponantur ad macerandum per septendium intra fimum equinum; deinde fac, uti in præcedenti docuimus. *Propos.*

CAPUT II.

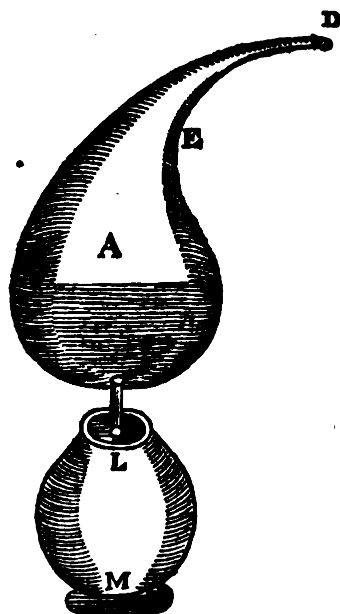
De Arcanis Miscellaneis.

Cap. II. Ne quicquam rerum curiosarum in hoc Opere omisisse videamur, nonnulla hîc tractabo, quæ haud ingrata curioso *Lectori* futura spero; sed ne diutius moremur, rem totam nonnullis propositionibus exponam.

PROPOSITIO I.

Aërem in aquam *transmutare.*

Sendivogius. Michael *Sendivogius* in suo *Lumine Chymico* rem ita proponit: *Fiat instrumentum cupreum ejus formæ, quam hic vides; intra hanc machinam ex tribus partibus commißam & ferruminatam, spongiam pones in fundo, & supra spongiam duæ libræ marmoris integro die naturali intra vitriariam fornacem calcinati superimponentur, cui unam libram rubri marmoris in minima fragmenta contusi miscebis, postquam igitur per inferiorem canaliculum attractus fuerit, quanto enim hypocaustum, in quo instrumentum ponitur, fuerit calidius, & quanto aër extra hypocausti fenestram fuerit frigidior (debet enim canalis E D terminari extra fenestram hypocausti) tanto majorem aquæ copiam obtinebis per foramen canalis E D, quod in D.*



strictißimum adinstar acus, orificium habeat. Per hoc itaque orificium aër, frigidus sese insinuans, in aquam mox resolvetur, quæ per marmor spongiamque colata, intra vas suppositum L M, *per canaliculum* B. *defluet, tanta abundantia, ut & hominibus & equis in necessitate potandis sufficiat:* ita *Sendivogius*, qui more jactabundis Alchymistis cousueto, plus sane promittit, quam ratio & experientia dictet, Addit hujusmodi aquam adeo miræ virtutis esse, ut nil dubitet, hujus aquæ beneficio tandem ad magnæ Artis terminum perveniri posse; Sed ego peculiarem virtutem in aqua hujusmodi non reperio aliam, nisi eam, quæ hiberno tempore fenestris hypocausti inhæret, tum frigoris virtute externi, tum intus calore resoluta, quæ uti aqua simplex est, nullis neque metallicis, neque cœlestibus impressionibus imbuta, ita in ea quod non est, quærere, stultum Alchymistarum phantasma, quo nihil non ad magnum Lapidis arcanum conducere posse somniant, esse censeo. Aquam inde nonnullam colligi posse, non nego; quid vero calcinatum marmor, quid spongia ad rem faciant, non video, cùm potiùs aquarum confluxui impedimento sint, quàm commodo, cùm aquam defluentem imbibant potius, quàm ulterius fluere sinant. Sed video bene quid hisce intenderit: cùm instrumentum nimis facile, imò plebeium videre, ad arcanæ machinationi nonnullam authoritatem apud imperitos conciliandam, hoc inutile additamentum, gratis finxisse videtur.

Non ignoro varia vasa hydraulica confici posse, (cujusmodi & nos in Musæo nostro monstramus Æolia omnis generis, hydraulica, absorbentia) quæ frigidi aëris attractu intus vel solo calidæ manus attactu humectentur, sed quæ eam aquæ quantitatem, quam ipse adducit, ex resoluto aëre præstent, vidi nullam; tantum itaque facere videtur, quantum halitus, qui insufflatus ad fenestram exteriùs frigidam, statim in humorem condensatur. Quod igitur in hypocaustis fenestræ hyberno tempore aquis diffluant, non est immediatè ab ipso intrinseco aëre, sed ipso vario & continuo hominum flatu, qui ubi frigidum fenestræ vitrum inciderit, statim in humorem resolvitur; & experientia docet in speculis & vitris insufflatis. Accedit, quod integrum dolium aëris extrinseco calore resoluti, vix unciam aquæ subministrare possit, uti alibi experimentis variis ostendimus, nisi enim vapor accedat, aër per se parum aut nihil aquæ continet, uti in arte distillatoria docuimus.

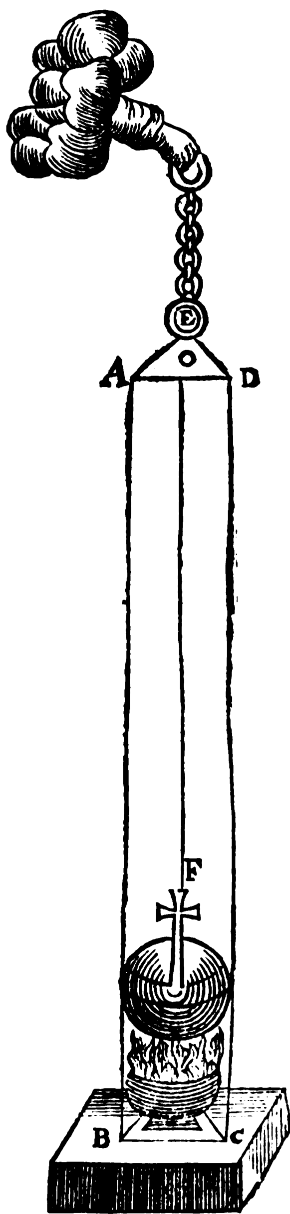
Sect. V. Pars ult.

PROPOSITIO II.
De Machinis Mercurialibus.

Quæritur, *utrum Mercurius in motum artificialibus machinis animari queat?* Dico id multiplici ratione & methodo fieri posse. Sed explicemus nonnullas.

Primò. Si annulum seipso moveri vis, sic age: Fiat annulus intus concavus ex quacunque materia, auro, argento, ære, ferro, vitro, vel testa, intra cujus concavitatem ponatur nonnihil argenti vivi; V. g. ad medietatem, ita ut medietas annuli sit mercurio repleta; quo peracto, orificium, ne mercurius exspirare possit, quàm firmissime claudatur. Hoc peracto, calefiat annulus, & ubi mercurius evaporare cœperit, cum admiratione videbis, annulum miros quosdam saltus facere, hinc inde moveri, haud secus ac animatus ab occulto quodam dæmone intus latente agitur.

Secundò. Quomodo currus seu rheda argento vivo animata seipsa summa vehementia procedere possit. Fiat rhedula ex ligno cum rotis suis & equis effigiata, cujusmodi in *Germania* fieri solent, exigui pretii, huic rhedæ, cui tubulus indatur ex ære aut ferro confectus, argento vivo aliqua ex parte repletus, deinde canaliculus ita stricte claudatur, ne ullus aëri introitus, aut mercurio elabendi exitus concedatur; hanc supra tabulam aliquam planam & levem ponito, deinde canaliculum candela calefacies; & ecce rhedula rotis suis mobilibus totum planum percurret & recurret, non sine admiratione intuentium. Hoc pacto homines ambulantes, volucres aërem tranantes, ferreo tamen filo annulo alligatas, & innumera alia spectacula ad spectantium oblectationem exhibere licet.



Tertiò. Si quis verò perpendiculari in altum motu exhibere desideret sive figuram humanam, sive globum, sic procedet: Fiat primò prisma triangulare ex tribus filis ferreis *ab, ef, dc*, constructum, ea forma, qua hîc apparet; habeat autem in inferiori basi *bc*, concham carbonibus accensis refertam, cui superponatur orbis in formam globi mundani aut imperialis effigiatus, ex ære, ferro, vel figulina testa conflatus, hunc ad tertiam fere partem mercurio replebis, & quam strictissimè osculum obstrues; melius autem feceris, si è latere globi alicubi feceris: Hoc peracto, totam machinam mensæ super impones, ita tamen ut supra vel unco vel manu è nubibus ducta teneatur, eo quod fila ferrea per se subsistere, utpote subtilissima, non possint, & videbis vel ad primam calefactionem inclusum mercurium incipere solitos exercere tumultus, deinde paulatim intra fila ferrea (quæ sunt veluti repagula quædam ad globum, ne extra rapiatur, continendum) ascendere incipiet, usque ad supremum prismatis: Deinde defervescente vapore, ea proportione motûs descendere, qua ascenderat, incipiet; ubi autem ab vicinum carbonibus locum pervenerit, ibidem denuo sollicitatus quasi hærere pendulus spectabitur. Plena sane admirationis machina, cujus tamen rationem non facile quispiam, nisi proprietatem Mercurii probe norit, percipiet; majorem tamen adhuc effectum præstabit, si aquam nitro subjectam mercurio superaffuderis. Complures hujus farinæ machinas hîc adducere possem, sed ut curioso *Lectori* locum relinquam plura excogitandi, hîc ea tantum paucis tradenda censui.

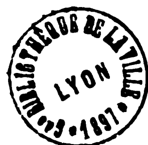
CONCLUSIO OPERIS.

Eluctati tandem ex formidabili & horroris plena Subterranei Mundi caligine, per abditos penuariorum Naturæ Oceanique interiores recessus, per invisas & à nemine hucusque tentatas semitas, DEO Duce & Directore in portum jam dudum desideratum, & ingenti anxiæ mentis sollicitudine concupitum innumeris laboribus, Herculeisque ausibus perfuncti appulimus, Præstiti, quod pollicitus fui, quantumque mentis meæ imbecillitas & impotentia, permisit, executus sum; admirabilem interioris Fabricæ Geocosmiæ ordinem, dispositionem, finem, totius Naturæ nucleo evoluto demonstravi, in quibus omnibus & singulis advertet, ni fallor, *Lector* ineffabilem Divinæ bonitatis providentiam, atque in tanto tamque incomprehensibili disparatissimarum rerum apparatu multitudinem, varietatem & opulentiam, tum ad gloriam majestatis suæ manifestandam, tum ad humani generis salutem conservandam, explanatam; Jam tandem manu à tabula remota, oculisque in cœlum sublatis, nil restat, nisi ut summo & glorioso Naturæ εὐεργέτῃ, si non quas debemus, saltem quas possumus gratiarum actiones exsolvamus, & coram omnibus viventibus confiteamur ei, qui fecit nobiscum misericordiam suam. Etenim *sacramentum Regis abscondere bonum est*, *Opera autem*

Cap. II. tem DEI *revelare & confiteri honorificum est.* Itaque summo Regi seculorum immortali & invisibili, sacrosanctæ & individuæ Triadi, Patri & Filio & Spiritui Sancto, uni DEO, à quo, in quo, & per quem omnia existunt, & sine quo nihil boni, non dicam agere, sed ne cogitare quidem possumus, omnis sit honor & gloria; deinde tibi humani generis Servatori θεανθρώπῳ JESU CHRISTO, sapientiæ κοσμοτεχνίτῃ, qui hosce qualescumque labores ad optimum finem perducere dignatur es, qui ut opus longe viribus meis impar absolverem, copiosum gratiæ munus servulo tuo contulisti; Tu uti æterna Veritas, Sapientia increata, & æterni Patris Verbum, ita quoque animum meum caliginosum tuo illustrasti lumine, gratia visitasti, mentem erexisti, excitasti affectum, subrogasti auxilium. Tibi quoque Amori æterno SPIRITUI, supremo Charismatum παντοδότῃ, qui obscuram intellectûs mei abyssum incubans, mentem sterilitate damnatam, cœlestium rerum amore fœcundasti, in fœturam animasti, inspirasti necdum volenti, ut vellem, adjuvisti bonæ voluntatis conatus, ut possem & facerem, qui in tuis posse, velle, & perficere operaris. Tibi denique Divinorum donorum dispensatrici DEIPARÆ VIRGINI gratias ago prorsus ἀθανάτως, cujus benignitate, meritis & intercessione non in hoc opere solummodo, sed in omnibus cæteris à mea tenuitate hucusque editis libris, hanc, ut aliquid possem, à te clementissima Matre gratiam miro modo me obtinuisse hisce manifestum esse volui. Demum Sanctissimo ANGELO custodiæ meæ divinitus mihi constituto, qui occultis instinctibus semper adfuit, in dubiis, arduis & difficillimis argumentis lumine suo adstitit, & ut quod vellem, id possem, occasionem præbuit. Laus itaque DEO Patri luminum, sine cujus præsidio, uti merito omnis humana sapientia, stultitia est, ita quoque omnes humani ingenii conatus irriti & frustranei fatiscunt, adinstar vilis scoriæ, quæ ventilatur in area.

F I N I S.

Omnia ad majorem DEI *gloriam Virginisque* MARIÆ.



INDEX RERUM & VERBORUM TOMI SECUNDI.

Numerus paginæ Index est, literæ *a* & *b* Columnam primam & secundam indicant.

A.

Auri

D.

E.

F.

Frigi-

M.

Mixta

N.

O.

P.

nigrum

ERRATA.

Pag. 140. c. 1. l. 4 Thutiam *leg.* Tutiam. P. 145. c. 2. l. 37. *δισχερεία leg. δυσχερεία.* P. 192. c. 2. l. 1. in marg. *Arsenii* leg. *Arsenici.* P. 225. c. 2. l. 15 *in marg.* Dyphryges *leg.* Diphryges. P. 323. c. 2. l. ulc *cinerem* leg. *cinerum.* P. 372. c. 1. l. 14. in marg. *ocimo* leg. *ocymo.* P. 374. l. *antepenult.* Hyppocampus *leg.* Hippocampus. P. 400. l. 62. Tithymallorum *leg.* Tithymalorum. P. 427. l. 29. 10. g ♌ *leg.* 2 g. ♋. l. 34. ♊ *leg.* ♉. l. 38. ♌ *leg.* ♋ l. 47, 48. 10. g. ♎ *leg.* 28. g. ♌. P. 429. l. 2. forte *leg.* Lob. *pro* Sob. & l. 20. forte *leg.* Lobel. *pro* Sobol. P. 494. c. 2. l. 13. sesquialtera, *leg.* superbipartiens tertias. l. 44. sesquialtera *leg.* superpartiens duas tertias.



